T12011-0

取 扱 説 明 書

品名：Ｉｇｒ方式絶縁監視装置 多回路型

型式：　　ＩＧＲ－５００

ＩＧＲ－５００－Ａ４
ＩＧＲ－５００－Ａ８

MIDORI EM
ELECTRICAL MEASURING INSTRUMENTS

ミドリ安全株式会社

はじめに

この度は、Igr 方式絶縁監視装置（IGR-500 シリーズ）をご採用戴き有り難うございました。
この取扱説明書は、本装置の機能、操作方法、取扱い上の注意などについて説明したものです。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みいただき、正しくお使い下さい。
お読みになったあとは、ご使用時にすぐにご覧になれるところに、大切に保存して下さい。

安全上のご注意

本装置を安心してご使用していただくために、ご使用前にこの取扱説明書を熟読していただき、正しくご使用ください。

安全に対して［危険］［注意］のランクに分けて表示しています。

［危険］：取扱いを誤った場合、危険な状況が発生し感電や死傷を受ける可能性があります。

［注意］：取扱いを誤った場合、焼損や機能の低下が想定されます。

⚠危険

1. 本製品の定格電源電圧は各ユニット共に AC100V(AC85V～115V)です。供給電圧が定格電源電圧に合っているか必ず確認したうえで、本製品の電源を入れて下さい。
2. 感電事故防止のため、本製品の接地端子が電気設備技術基準による D 種接地工事が施されている部分に接地してある事を必ず確認の上、電源を入れて下さい。
3. 通電中は端子カバーを絶対外さないで下さい。感電の恐れがあります。
4. 異臭、発熱、過熱、異常音など異常が発生した時はすぐに電源を切って下さい。
   そのまま使用すると火災・感電・やけどの恐れがあります。
5. 本製品の補修、修理、改造は絶対に行わないで下さい。感電や焼損の恐れがあります。
6. 本製品の移動、接続、交換作業等を行う場合は安全の為、電気工事、電気配線などの専門の技術を有する人が行って下さい。
7. 可燃性、爆発性のガス又は蒸気のある場所では本製品を動作させないで下さい。
   そのような環境下で本製品を使用することは大変危険です。
8. 本製品内面パネルを外さないで下さい。感電の恐れがあります。

⚠注 意

1. 本製品は屋内使用です。周囲温度 0℃～50℃、湿度 85%RH 以下の環境で使用して下さい。
2. 本製品を廃却する場合は、産業廃棄物として処理して下さい。
3. 弊社は本製品を安全に使って頂く為、品質・信頼性の向上に努めておりますが、ご使用状態によっては故障が発生したり誤動作する可能性があります。人命に直接関わるような状況のもとで使用される機器や、社会的に重大な影響が予測される機器と直接連結したり、それらの機器の含まれているシステムに用いられる場合は、事前に販売担当者までご相談下さい。
4. 本製品は民生用部品を使用しております。その為、製品の寿命は 7 年程度(周囲温度 35℃)です。寿命は製品の周囲温度により変わりますので、空調を行い温度上昇を抑えることで寿命を延ばすことが出来ます。寿命年数が近づきましたら、オーバーホール、新品交換等の対応が必要になります。(ここで記載している寿命年数は保証値ではありません。)

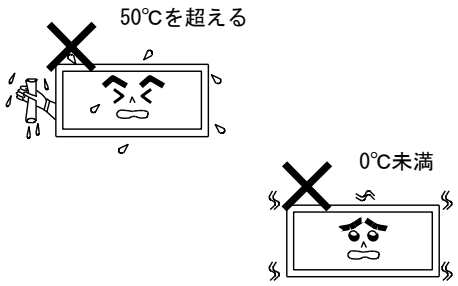
お願い：この説明書はいつでもご覧になれる場所に保管してください。

据付・配線上の注意事項

据付禁止場所

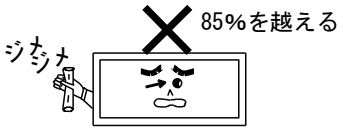
装置の性能低下や故障を防ぐために、次のような場所には設置しないでください。

■あつい場所または寒い場所



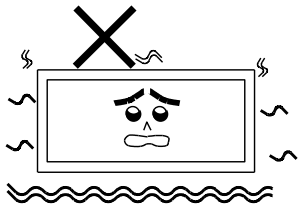
・性能の低下や故障の原因になります。

■湿度が異常に上昇、下降する場所



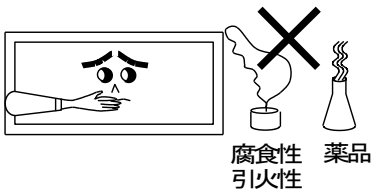
・結露しないことが条件です
・性能の低下や故障の原因になります。

■振動の発生する場所



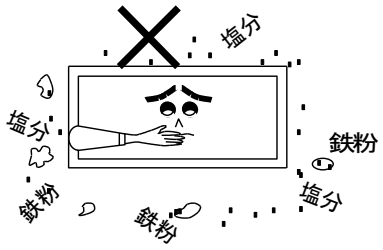
・性能の低下や故障の原因になります。

■腐食性、可燃性ガスの発生する場所



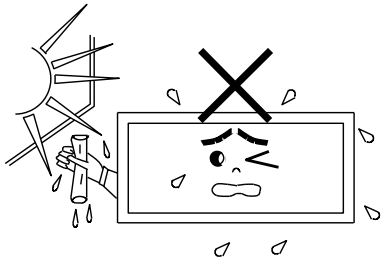
・性能の低下や故障の原因になります。

■塵埃、塩分、鉄粉の多い場所



・性能の低下や故障の原因になります。

■直射日光のあたる場所

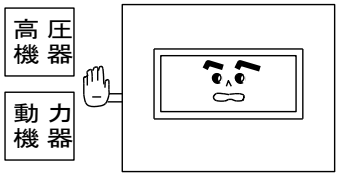


・性能の低下や故障の原因になります。

設置上のご注意

装置本体を収納した盤(キュービクル)を設置するときは、次の事項に注意してください。

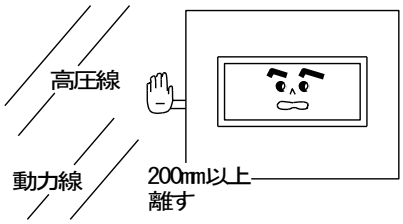
■高圧機器・動力機器からは離すか鉄板等で遮蔽分離する



・近いと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

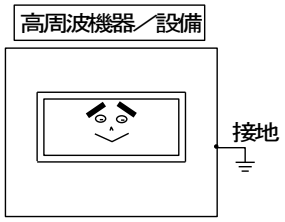
■高圧線・動力線から200㎜以上離す

・電源線、伝送線、入出力線も200㎜以上離す



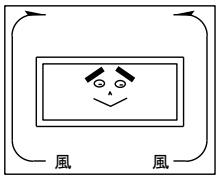
・近いと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

■高周波機器や設備があるときは収納盤を接地する



・接地しないと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

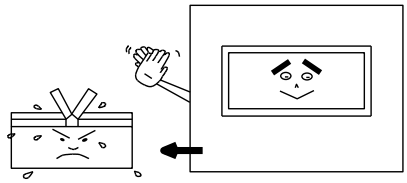
■装置本体の左右側面には十分な通風スペースを確保する



・通風スペースがないと、性能の低下や故障の原因になります。

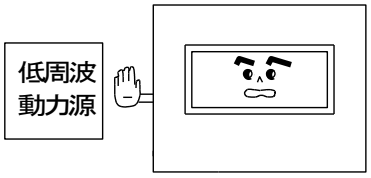
■発熱量の多い機器の真上に取付けない。

・盤内温度が 0～50℃の範囲内で使う



・発熱量の多い機器の真上に取り付けると、性能の低下や故障の原因になります。

■低周波動力がある場所へは設置しない。

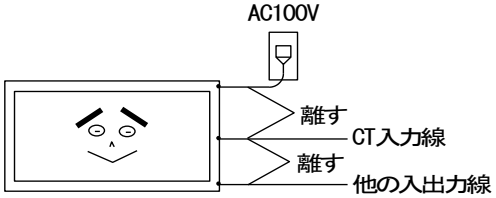


・低周波動力源があると誤計測の原因になります。

配線上のご注意

配線するときは、次の事項に注意してください。

■性質の異なる信号ケーブルは分離する

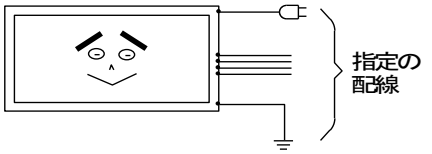


・近いと誤計測の原因になります。

・15㎜以上離して下さい。

■電源線、接地線、その他の配線は指定のものを使う

・接地線は2㎟以上を使う



・ZCT や RS－485 配線のシールド線を、必ず装置のシールド端子に接続して下さい。

・指定以外の接続コードを使用すると、性能の低下や故障の原因になります。

■接地はD種接地(接地抵抗100Ω以下)を行う

・動力接地とは分離する

・接地しないと誤計測の原因になり、性能の低下や故障の原因になります。

目　次

表紙
はじめに
安全上のご注意
据付・配線上の注意事項

目次

１章　装置の概要と構成
1.1　概要・・・

６章　計測
6.1　デジタル画面による計測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 23
6.1.1　メイン表示部・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・23
6.1.2　警報発報、復帰時の表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・24
6.1.3　詳細の表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・25
6.2　メーターグラフ画面による計測・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 26
6.2.1　メイン表示部・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・26
6.2.2　警報発報、復帰時の表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・27
6.3　警報リセット・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
6.4　外部リセット・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 28
6.5　警報一覧・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 29
6.6　接点出力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 30

７章　警報・電源断履歴
7.1　履歴ポップアップ画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・32
7.2　履歴詳細ポップアップ画面・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・33

８章　トレンド表示
メイン表示部・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34

９章　記録データ出力
9.1　画面表示部・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・35
9.2　出力方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
9.3　USB メモリによるデータ収集・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 35
9.4　USB メモリの接続方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 36

１０章　動作試験　／　機能試験
10.1　Igr 絶縁試験、Io 漏電試験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
10.1.1　動作試験タイムチャート・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 37
10.1.2　動作試験画面表示・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
10.1.3　試験方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 38
10.1.4　外部入力による試験方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
10.1.5　接点出力・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 39
10.2　接点動作試験・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
10.2.1　接点動作試験ポップアップ画面表示・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40
10.2.2　試験方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 40

１１章　システム・時計・センター設定
11.1　画面表示・・・

1　装置の概要と構成

1.1　概要

本製品は、停電状態でしか知ることが出来なかった電気設備の対地絶縁状態を、活線状態で常時監視し中性相を含めた電路全体の保全を支援する絶縁監視装置です。

電路に低周波監視電圧を重畳する Igr 方式を採用し、静電容量による漏れ電流を除いた絶縁抵抗電流を高精度・高信頼性で検出可能です。

1.2　特徴

操作性

・7.5 型液晶タッチパネルの採用により操作性が向上し、計測値、設定値が一目で分かります。

機能性

・トレンド表示が可能な為、最大 10 日間の絶縁状態を一目で把握することが可能です。

・RS-485 通信を備えており、センターへ計測データを送りだすことが可能です。

記録

・トレンドデータ、警報履歴データを本装置に記録し、CSV ファイルにて USB メモリへ出力することが可能です。

計測

・対地静電容量が 80uF 以下であれば、Igr 方式での絶縁監視が可能です。

機種

・計測 CH 数[4CH]と[8CH]の 2 機種を備えています。

1.3　機器構成

Igr 方式絶縁監視装置 多回路型は、以下の機種を備えています。

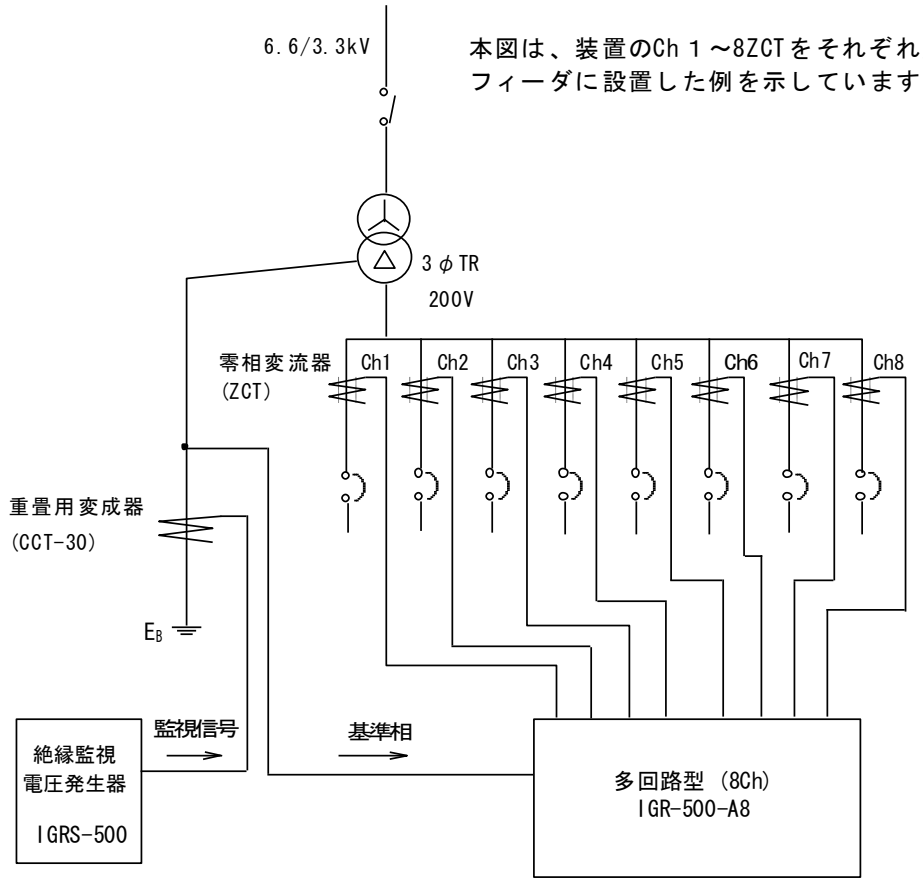
品　名	型　式	CH 数	オプション機能
Igr 方式絶縁監視装置 多回路型	IGR-500-A4	4	-
	IGR-500-A8	8	-

Igr 方式絶縁監視装置 多回路型は、以下の機器構成にて絶縁監視を行うことが出来ます。

品　名	型　式	内　容
Igr 方式絶縁監視装置 多回路型　(本製品)	IGR-500-A4	4CH
	IGR-500-A8	8CH
零相変流器	ZT または Z シリーズ	地絡電流を検出し、本製品に電流値を出力します。
絶縁監視電圧発生器	IGRS-500	商用周波数と異なる低周波の監視電圧(12.5Hz、20Hz)を電源トランスの B 種接地線を介して重畳します。
重畳用変成器	CCT-30	

1.4　システム構成図

IGR 方式絶縁監視装置の構成例を下図に示します。



[図 1-1 : IGR-500-A8 システム構成図]

２　事前確認 と 準備

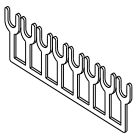
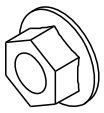
2.1　本体の確認

梱包箱を開けられましたらご使用前に本製品の型式をご確認頂き、御注文の品であることをご確認下さい。又、本製品の外観にキズや汚れが無いことを確かめて下さい。

2.2　付属品の確認

以下の付属品が添付されていることをご確認下さい。

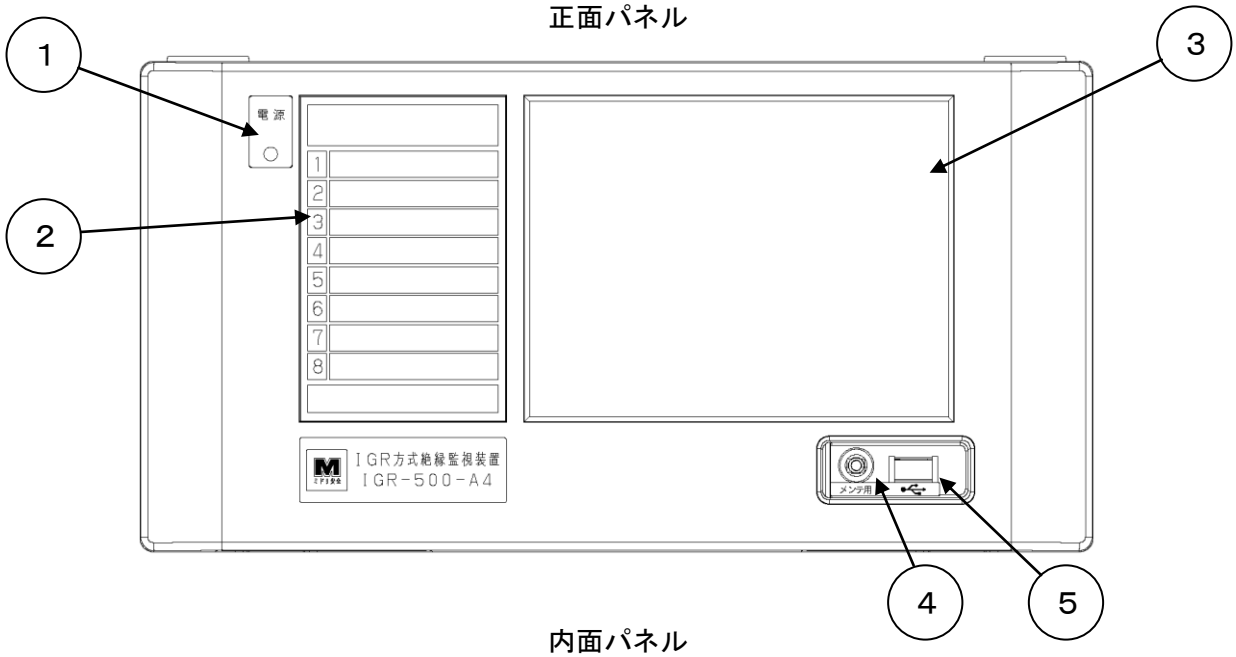
表 2-1：絶縁監視装置付属品

形 状	品 名	型 式 ・ 仕 様	数量
	取扱説明書	本書　A4 サイズ	1
	基準入力連結板	8CH 分の基準信号入力端子の連結用	1
	本製品取付ナット	フランジナット[M5]（出荷時：本製品取付）	4

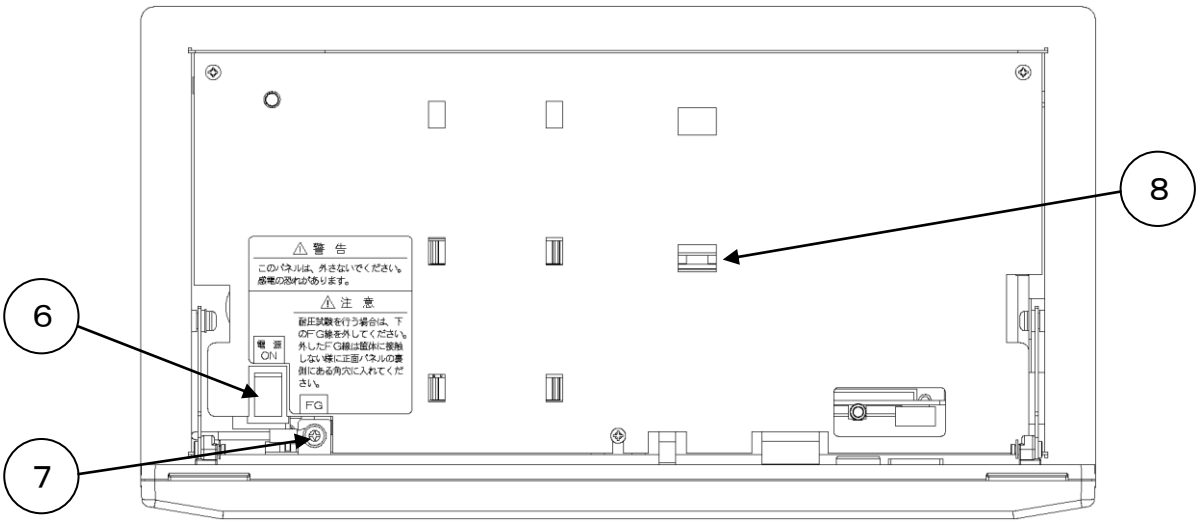
2.3　各部の名称

IGR-500-A4

正面パネル

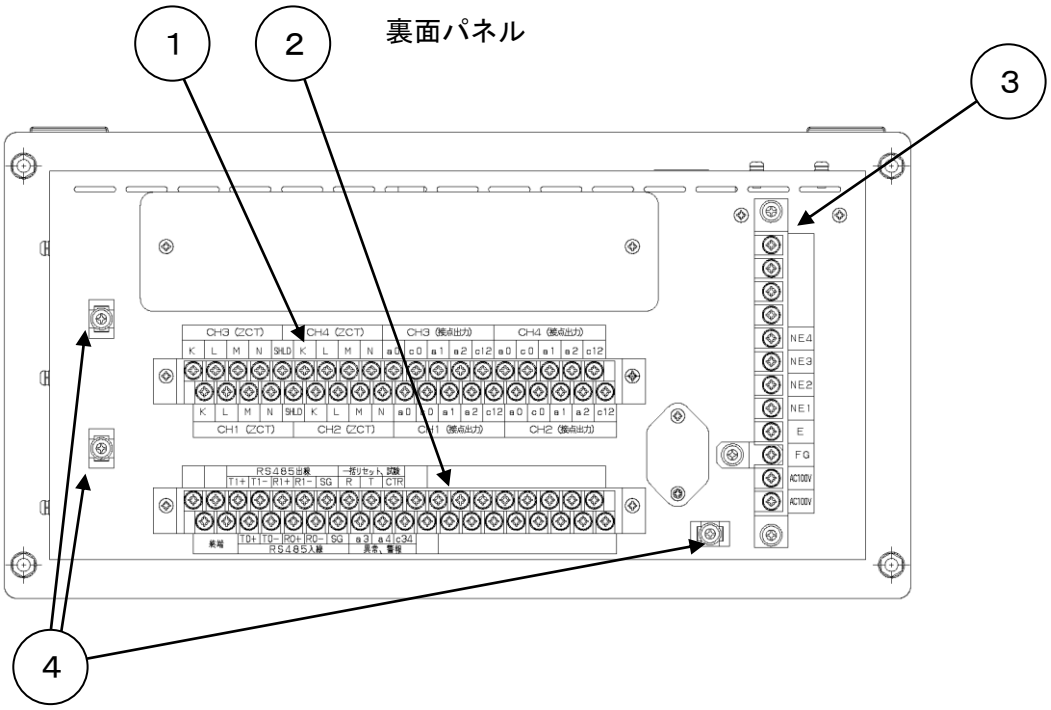


内面パネル



No.	名称	説明
①	電源ランプ	黄色 LED
②	線路名称表示欄	線路名称のシール等を張付
③	液晶パネル表示器	7.5 型　カラー　タッチパネル式
④	メンテナンス用端子	(弊社現地作業員がメンテナンス時に使用)
⑤	USB コネクタ	A タイプ
⑥	電源スイッチ	電源の ON/OFF
⑦	サージ防止器用 FG 線	AC100V 電源サージ防止器用の FG 線
⑧	Micro USB コネクタ	メンテナンス用

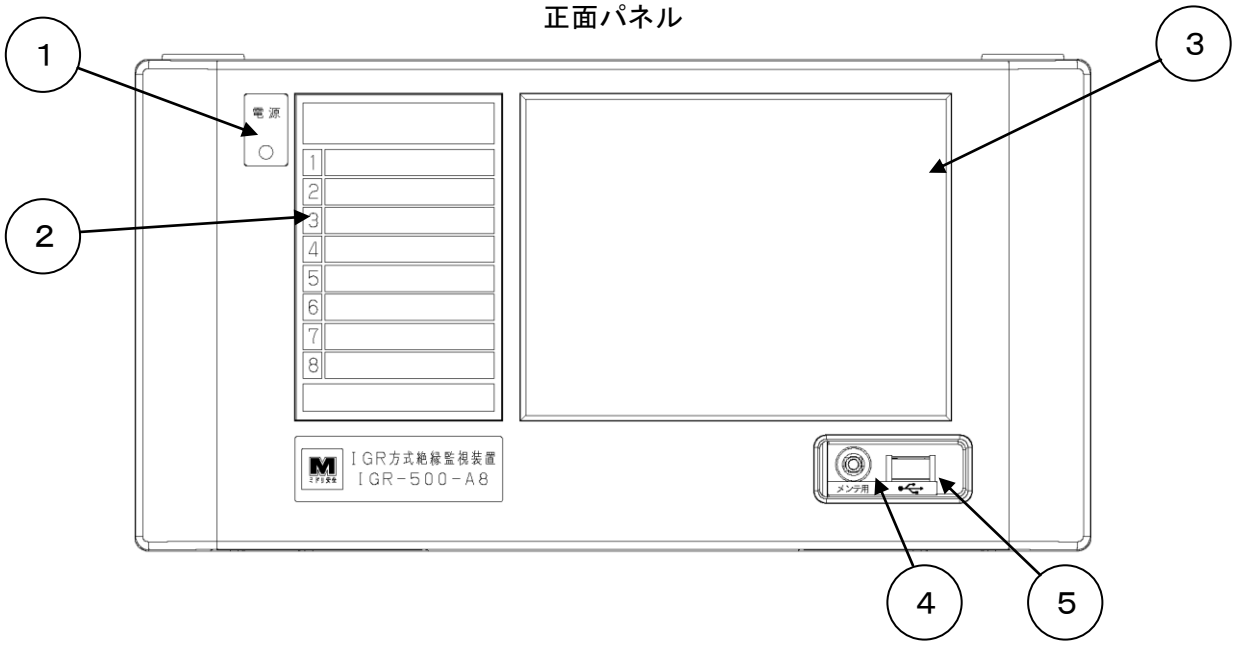
IGR-500-A4



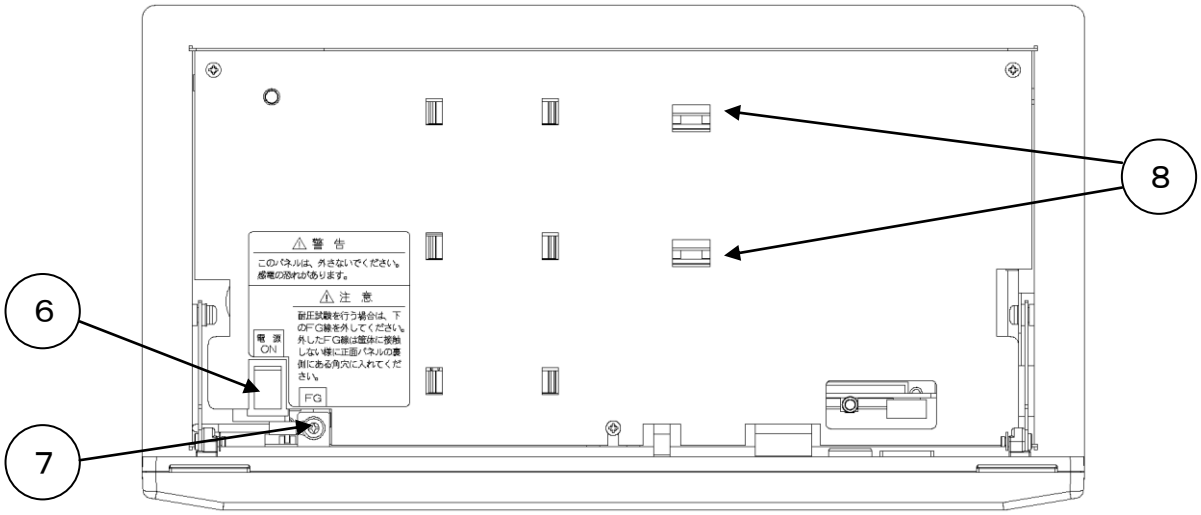
No.	名称	説明
①	CH1～CH4_端子台	CH1～CH4 用
②	機能端子台	RS-485、統合入出力用
③	基準信号入力_電源端子台	基準信号入力、制御用電源入力用
④	結束バンドマウント	各ケーブルの結束バンド固定用

IGR-500-A8

正面パネル

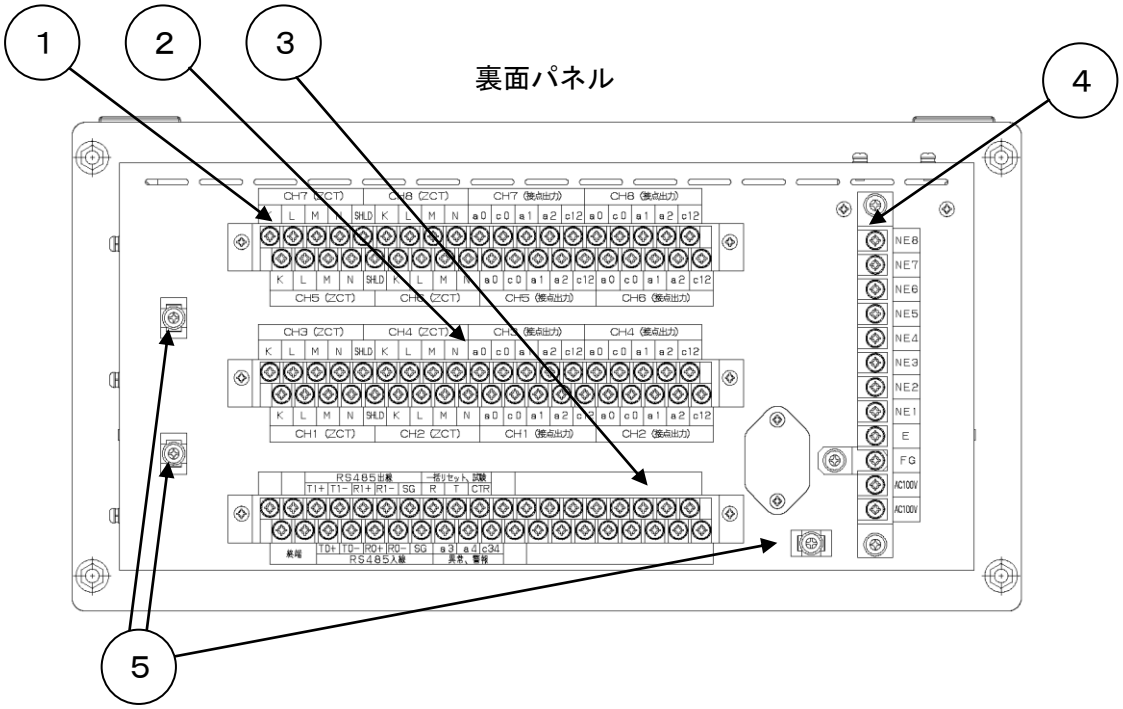


内面パネル



No.	名称	説明
①	電源ランプ	黄色 LED
②	線路名称表示欄	線路名称のシール等を張付
③	液晶パネル表示器	7.5 型　カラー　タッチパネル式
④	メンテナンス用端子	(弊社現地作業員がメンテナンス時に使用)
⑤	USB コネクタ	A タイプ
⑥	電源スイッチ	電源の ON/OFF
⑦	サージ防止器用 FG 線	AC100V 電源サージ防止器用の FG 線
⑧	Micro USB コネクタ	メンテナンス用

IGR-500-A8



No.	名称	説明
①	CH5～CH8_端子台	CH5～CH8 用
②	CH1～CH4_端子台	CH1～CH4 用
③	機能端子台	RS-485、統合入出力用
④	基準信号入力_電源端子台	基準信号入力、制御用電源入力用
⑤	結束バンドマウント	各ケーブルの結束バンド固定用

2.4　設置

2.4.1　諸注意事項

次のような場所には据付しないでください。

⚠注意

・周囲温度 50℃を超える場所または 0℃未満になる場所
・湿度が異常に上昇、下降する場所　［湿度 85%RH を超える］
・振動の発生する場所
・腐食性、可燃性ガスの発生する場所
・塵埃、塩分、鉄粉の多い場所
・直射日光のあたる場所

次の内容に注意して据え付けて下さい。

⚠注意

・高圧機器、動力機器から離すか鉄板等で遮断分離する。
・高圧機器、動力機器から離すか鉄板等で遮断分離する。
・高圧線、動力線から 200㎜ 以上離す。
（電源線、伝送線、入出力線も 200㎜ 以上離す）
・高周波機器や高周波設備があるときは収納盤を接地する。
・装置本体の左右側面には十分な通風スペースを確保する
・発熱量の多い機器の真上に取り付けない。
（盤内温度が 0～50℃の範囲内で使う）
・低周波動力がある場所へは設置しない。
・フロントパネルを開閉しても、他の装置に当たらないように設置して下さい。
・絶縁監視装置、零相変流器、絶縁監視電圧発生器、重畳用変成器は **200㎜ 以上離して設置して下さい。**
各装置の距離が近いと誤計測や性能の低下の原因になります。

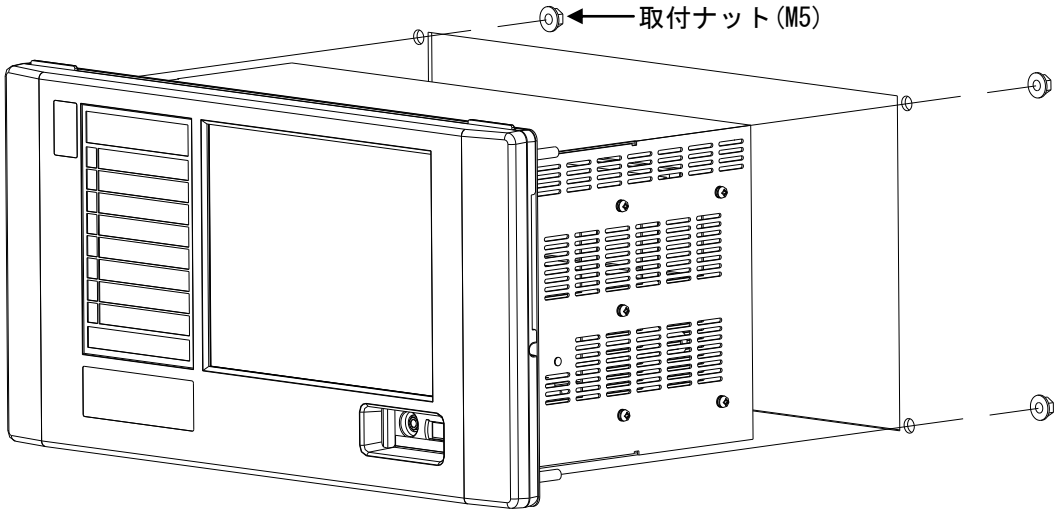
本書前項の「据付・配線上の注意事項」もご参照下さい。

2.4.2　装置の取付方法

⚠注意

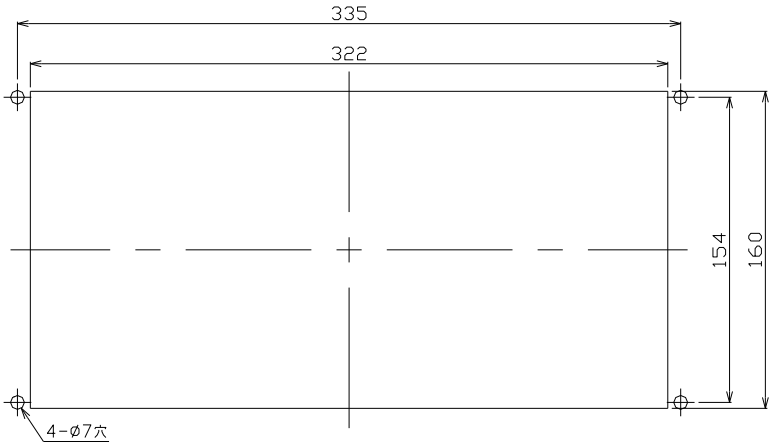
・図 2-1：装置取付図を参考に盤に取付を行って下さい。
・取付穴寸法は、図 2-2:取付穴図をご参照下さい。
・取付盤の板厚は 2㎜～10㎜ のものを使用して下さい。
・取付には、付属の取付ナットを使用して下さい。
・取付ナットは 4 個あります。必ず 4 ヶ所に取付けて下さい。
・ネジの緩み等は定期的にチェックを行なって下さい。緩み等があると、火災、故障の原因となります。

1. 取付穴前面から本器を挿入します。
2. 取付盤に付属の取付ナットを用いて図 2-1 のように取付けます。



[図 2-1：装置取付図]

3. 適切なトルクで固定します。(推奨締め付けトルク：1N/m)

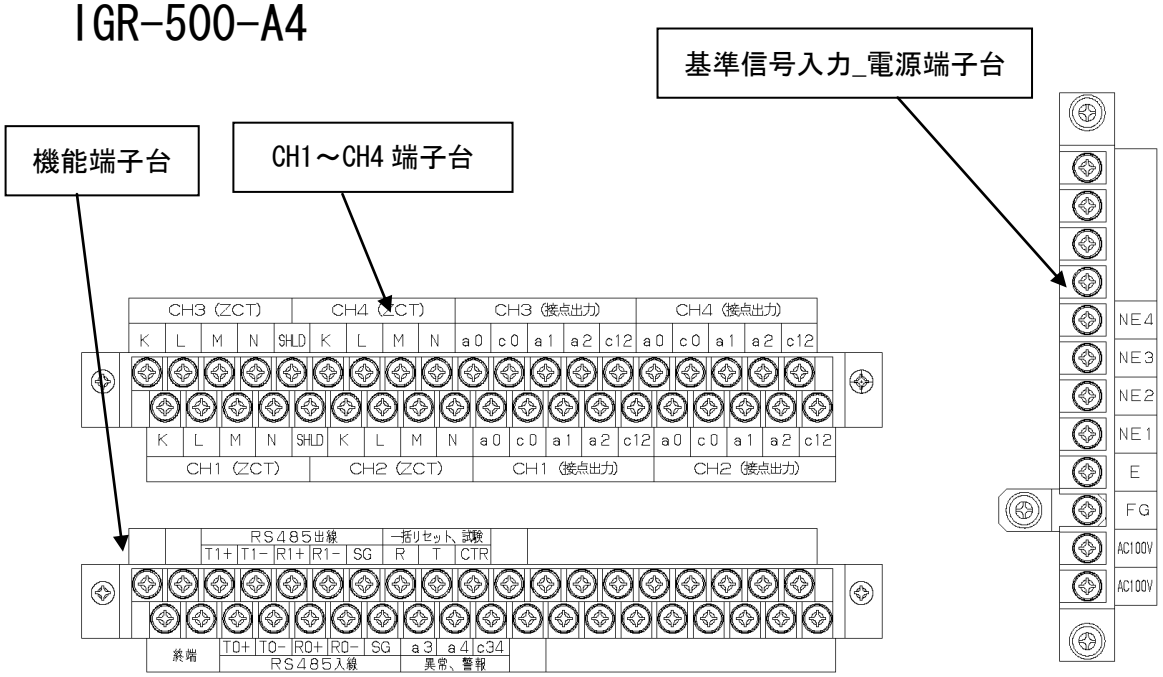


[図 2-2：取付穴図]

2.5　配線

裏面端子説明

IGR-500-A4



基準信号入力_電源端子台

項　目		名称	説明
AC100V 入力		AC100V	制御用電源
ケース接地（D 種接地入力）		FG	D 種接地入力
基準信号入力(接地側)		E	D 種接地入力
基準信号 入力	CH1	NE1	基準信号入力端子
	CH2	NE2	基準信号入力端子
	CH3	NE3	基準信号入力端子
	CH4	NE4	基準信号入力端子

CH1～CH4_端子台

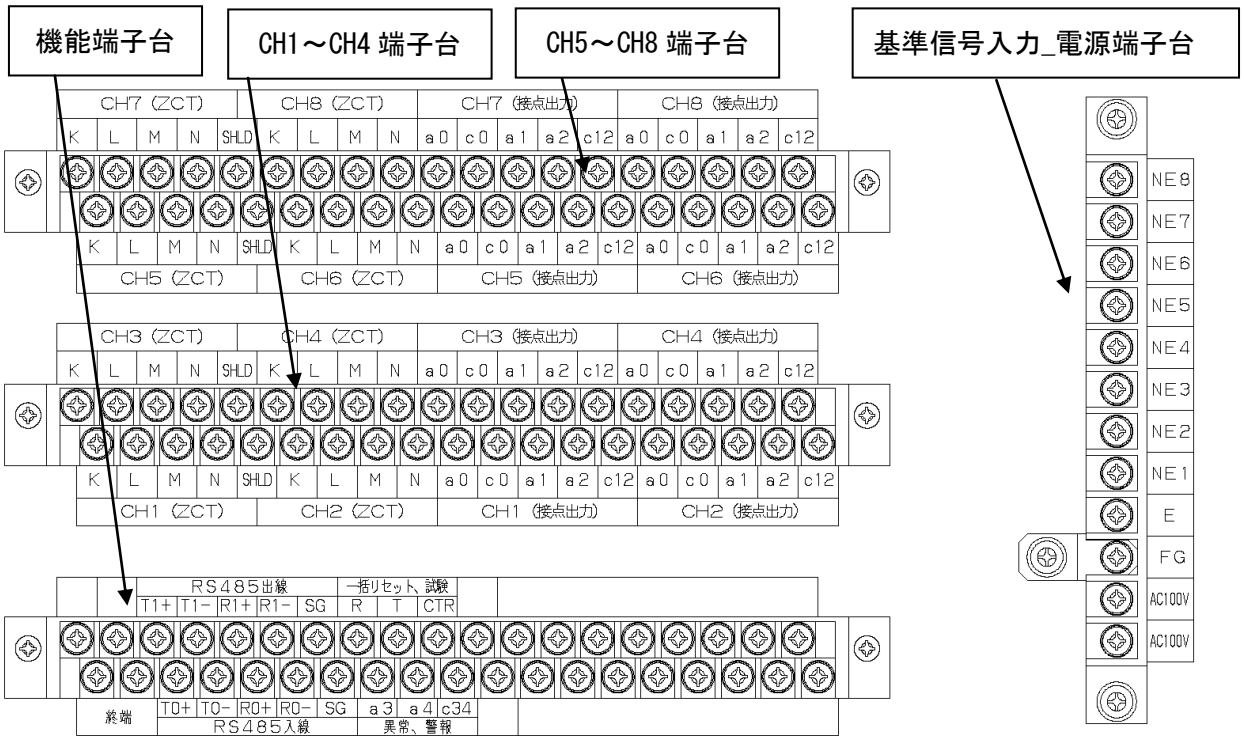
項　目			名称	説明
ZCT 接続	CH1～CH4 (ZCT)	信号	K,L,M,N	ZCT
		シールド	SHLD	ZCT 用シールド (CH1,2　CH3,4　共通)
接点 出力	CH1～CH4 (接点出力)	漏電	a0,c0	無電圧接点
		注意(a1) 警戒(a2)	a1,a2,c12	無電圧接点　　COM：c12 共通

機能端子台

項　目		名称	説明
RS485 通信 （出線） ［絶縁型］	信号線	T1＋,T1－	出力線
		R1＋,R1－	入力線
	シールド	SG	RS485 信号用シールド
RS485 通信 （入線） ［絶縁型］	信号線	TO＋,TO－	出力線
		RO＋,RO－	入力線
	シールド	SG	RS485 信号用シールド
	終端抵抗	終端	抵抗 120Ω
外部入力	リセット(R) 試験(T)	R ,T ,CTR	フォトカプラ入力　　COM：R,T 共通
外部出力	異常(a3) 絶縁一括警報(a4)	a3 ,a4, c34	無電圧接点　　COM：c34 共通

裏面端子説明

IGR-500-A8



基準信号入力_電源端子台

項　目		名称	説明
AC100V 入力		AC100V	制御用電源
ケース接地 (D 種接地入力)		FG	D 種接地入力
基準信号入力(接地側)		E	D 種接地入力
基準信号 入力	CH1	NE1	基準信号入力端子
	CH2	NE2	基準信号入力端子
	CH3	NE3	基準信号入力端子
	CH4	NE4	基準信号入力端子
	CH5	NE5	基準信号入力端子
	CH6	NE6	基準信号入力端子
	CH7	NE7	基準信号入力端子
	CH8	NE8	基準信号入力端子

CH5～CH8_端子台

項　目			名称	説明
ZCT 接続	CH5～CH8 (ZCT)	信号	K,L,M,N	ZCT
		シールド	SHLD	ZCT 用シールド (CH5,6　CH7,8　共通)
接点 出力	CH5～CH8 (接点出力)	漏電	a0,c0	無電圧接点
		注意(a1) 警戒(a2)	a1,a2,c12	無電圧接点　　COM：c12 共通

CH1～CH4_端子台

項　目			名称	説明
ZCT 接続	CH1～CH4 (ZCT)	信号	K,L,M,N	ZCT
		シールド	SHLD	ZCT 用シールド (CH1,2　CH3,4　共通)
接点 出力	CH1～CH4 (接点出力)	漏電	a0,c0	無電圧接点
		注意(a1) 警戒(a2)	a1,a2,c12	無電圧接点　　COM：c12 共通

機能端子台

項　目		名称	説明
RS485 通信 (出線) [絶縁型]	信号線	T1＋,T1－	出力線
		R1＋,R1－	入力線
	シールド	SG	RS485 信号用シールド
RS485 通信 (入線) [絶縁型]	信号線	T0＋,T0－	出力線
		R0＋,R0－	入力線
	シールド	SG	RS485 信号用シールド
	終端抵抗	終端	抵抗 120Ω
外部入力	リセット(R) 試験(T)	R ,T ,CTR	フォトカプラ入力　　COM：R,T 共通
外部出力	異常(a3) 絶縁一括警報(a4)	a3 ,a4, c34	無電圧接点　　COM：c34 共通

配線時の注意

裏面端子への配線は次のことに注意して行って下さい。

⚠危険

・絶縁スリーブ圧着端子(3.5㎜用)のご使用を推奨致します。
・絶縁スリーブ圧着端子(3.5㎜用)のご使用を推奨致します。
・性質の異なる信号ケーブルは分離する。
・電源線、接地線、その他の配線は指定のものを使用する。
（設置工事要領書をご参照下さい。）
・電源線、接地線の接続は確実に行なって下さい。弛み等があると火災、故障の原因となります。
・接地はＤ種接地(接地抵抗 100Ω以下)を行う。

本書前項の「据付・配線上の注意事項」もご参照下さい。

3　装置の電源投入

3.1　電源投入の前に

感電の危険や機器を損傷する恐れがある為、次の警告をお守り下さい。

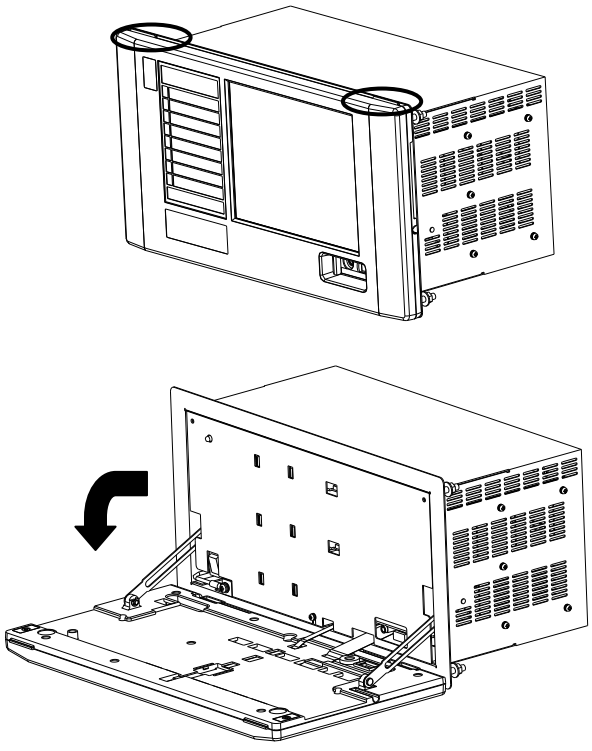
⚠危険	・定格電源電圧は AC100V(AC85V～115V)です。供給電圧が定格電源電圧に合っている事を確認して下さい。 ・感電防止の為 D 種接地が必ず行ってある事を確認して下さい。 ・結線図を参照してシステム全体の接続が正しく行われている事を確認して下さい。 ・濡れた手で本器を操作しないで下さい。　感電の恐れがあります。 ・液晶パネル(LCD)に磁気を近づけたり、指以外(金属等 LCD を傷つける可能性のあるもの)で押したり、LCD を強く押したりしないで下さい。 ・異臭、発熱、過熱、異常音が発生した時は直ちに電源を切って下さい。そのまま使用を続けますと、火災、感電、やけどの恐れがあります。

●電源投入の順序について

本器の電源投入では、初めに絶縁監視電圧発生器の電源を投入し、基本動作が正しい事を確認後、本器の電源を投入して下さい。

3.2　絶縁監視装置のフロントパネルの開け方

図 3-1 の丸で囲まれた部分を両手で持って矢印の方向に引くと、フロントパネルは開きます。



[図 3-1：フロントパネルの開け方]

⚠注意

・フロントパネルの開閉時には、指を挟まないように注意して下さい。
・フロントパネルは必ず両手で、指定の位置を持って開けて下さい。
　片方だけを持って開けると、ケースが歪み、故障の原因となります。
・フロントパネルを開ける際は、液晶パネルを押さないように開けて下さい。
　液晶パネルに力が加わると、故障の原因となります。
・フロントパネルを開けたまま放置しないで下さい。　故障の原因となります。
・USB メモリを挿入している時は、フロントパネルを開けないで下さい。
・フロントパネルにはマグネットが内蔵されています。
　磁気カード等のデータを破損する恐れがあります。
　心臓ペースメーカー等の精密機械に影響を及ぼす恐れがあります。

3.3　絶縁監視装置の電源を投入する

操作手順

1. フロントパネルを開け、電源スイッチを ON して下さい。
2. 電源スイッチを ON したら、フロントパネルを閉じて下さい。
3. 電源ランプが点灯(黄色)し､液晶パネルに起動画面(図 3-2)が表示されることをご確認下さい。

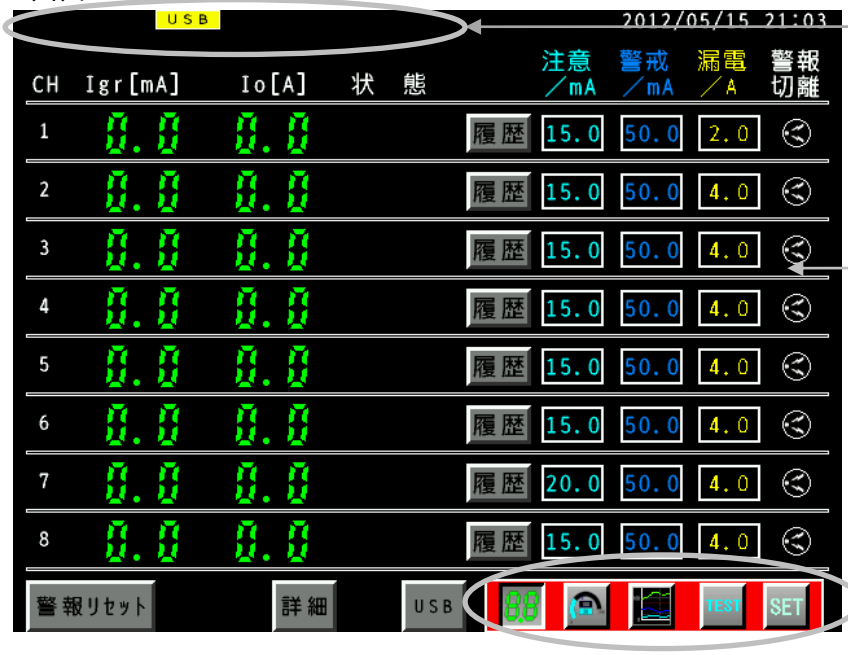
[図 3-2:起動画面]

4. そのまま、計測画面に移行するまでしばらくお待ち下さい。(約 30 秒)
5. 最初に電源を投入した時は、必ず動作試験　／　機能試験を行ない、装置に異常の無いことをご確認下さい。
(動作試験　／　機能試験については１０章　動作試験　／　機能試験をご参照下さい)

4　画面の名称と機能

メイン表示部・画面切替部・ステータス表示部

画面



メイン表示部

“画面切替部”で選択された画面に合わせて、計測値、トレンドグラフ、設定値等が表示されます。

画面切替部

各種画面を切り替えます。

　デジタル画面ボタン・・・・・・　デジタル表示で計測値を表示します。

　メーターグラフ画面ボタン・・・　メ―ターグラフで計測値を表示します。

　トレンド画面ボタン・・・・・・　Igr 計測値、Io 計測値をトレンド表示します。

　動作試験／機能試験ボタン・・・　各種試験画面を表示します。

　設定画面ボタン・・・・・・・・　各種設定の画面を表示します。

ステータス表示部

装置の状態を表示します。

装置異常　装置異常・・・・装置内部通信異常、試験 NG の時に表示します。

過電流　過電流・・・・・USB ポートに過電流が流れている時に表示します。

一括試験　一括試験・・・・外部接点より動作試験を実行すると表示されます。

試験結果　試験結果・・・・動作試験結果が出力されている間表示されます。

ＵＳＢ　USB ・・・・・・USB メモリを挿入すると表示されます。

USBｴﾗｰ　USB エラー ・・・挿入した USB メモリへのアクセスに失敗した時に表示されます。

保存中　保存中・・・・・データを USB メモリに保存中に表示されます。

５　計測に関する設定

5.1　警報整定値 と 発報時限 の 設定方法

1. **画面切替部**の SET を押し、設定画面を表示させます。
2. **計測１**のタブを選択して下さい。
3. 設定したい **CH ボタン**を選択し、設定項目のポップアップを表示させて下さい。

4. ポップアップ中の変更したい項目の値を ▲ 、▼ を押して変更して下さい。

5. 変更した項目がピンク色に変わり、更 新 が赤くなります。
   変更が済みましたら 決定 を押して下さい。
6. 他 CH の設定もする場合は、3～5 を繰り返して下さい。
7. CH 毎の設定変更が済みましたら、***必ず*** 更 新 を押して下さい。
   変更した設定が有効になります。

説明

計測１タグ設定項目

- Igr 注意　　・・・Igr 注意警報整定値
- Igr 警戒　　・・・Igr 警戒警報整定値
- Io 漏電　　・・・Io 漏電警報整定値
- Igr 検出　　・・・Igr 注意警報、Igr 警戒警報の発報時限
- Io 動作　　・・・Io 漏電警報の発報時限
- Vo 異常　　・・・基準電圧異常の発報時限　[3 分固定です]

5.2　計測する為の 装置設定方法

1. **画面切替部**の SET を押し、設定画面を表示させます。
2. **計測 2** のタブを選択して下さい。
3. 設定したい **CH ボタン**を選択し、設定項目のポップアップを表示させて下さい。
4. ポップアップ中の変更したい項目の値を ▲ 、▼ を押して変更して下さい。
5. 変更した項目がピンク色に変わり、更 新 が赤くなります。
   変更が済みましたら 決定 を押して下さい。
6. 他 CH の設定もする場合は、3～5 を繰り返して下さい。
7. CH 毎の設定変更が済みましたら、***必ず*** 更 新 を押して下さい。
   変更した設定が有効になります。

説明

計測 2 タブ設定項目

- 計測　・・・CH 毎の計測実施設定
- 警報切離　・・・警報時の接点動作切離し機能の選択
- 対地電圧　・・・計測電路の対地電圧設定
- 検出周波数　・・・絶縁監視用基準電圧の選択
- ターン数　・・・検出用 ZCT のターン数設定
- 4-20 レンジ　・・・4-20mA 出力の Igr 計測値フルスケールレンジ設定
  （本器では 4-20mA 出力機能が無い為設定出来ません）

5.3　計測設定項目一覧

設定項目	内容	設定範囲、選択肢	初期値
Igr 注意	Igr 注意警報整定値	無効、15～200mA　（分解能 5mA）	30mA
Igr 警戒	Igr 警戒警報整定値	無効、30～400mA　（分解能 10mA）	50mA
Io 漏電	Io 漏電警報整定値	無効、0.2A～4.0A　（分解能 0.2A）	1.0A
Igr 検出	Igr 注意警報、 Igr 警戒警報の動作時限	10 秒　/　40 秒	40 秒
Io 動作	Io 漏電警報動作時限	0.3 秒/ 0.5 秒/ 0.8 秒/ 1.0 秒/ 2.0 秒	1.0 秒
Vo 異常	基準電圧異常動作時限	3 分　[固定]	3 分
計測	CH 毎の計測実施設定	する　/　しない	する
警報切離	警報時の接点動作切離し 機能の選択	定位(接点有効)　/　切離	定位
対地電圧	計測電路の対地電圧設定	61V / 100V / 105V / 110V / 121V / 127V 182V / 200V / 210V / 220V / 240V / 242V 254V / 266V	105V
検出周波数	絶縁監視用基準電圧の選択	12.5Hz(0.3V)　/　20.0Hz(0.5V)	12.5Hz
ターン数	検出用 ZCT のターン数設定	2000T　/　1000T	2000T
4-20 レンジ	4-20mA 出力の Igr 計測値 フルスケールレンジ設定	OFF　[固定]	OFF

Igr 検出の動作時限は、Igr 注意警報、Igr 警戒警報共用です。

別途ご依頼がある場合は、初期値を変更することが出来ます。

本器では 4-20mA 出力機能が無い為、4-20 レンジは OFF で固定です。

６　計測

6.1　デジタル画面による計測

6.1.1　メイン表示部

画面切替部の ボタンを押して表示させます。

CH 表示　：　CH 番号を表示しています。

Igr 計測値　：　Igr 計測値を表示しています。

Io 計測値　：　Io 計測値を表示しています。

状態表示　：　警報種類を表示しています。

履歴ボタン　：　押すと警報履歴を表示します。

警報整定値枠　：　各警報の整定値を表示しています。

警報切離表示　：　警報切離しの状態を表示しています。

詳細ボタン　：　計測値の詳細を表示します。

警報リセットボタン　：　警報表示のリセットを行います。

説明

・警報切離表示・・・・　 　定位状態　　無し：警報切離状態

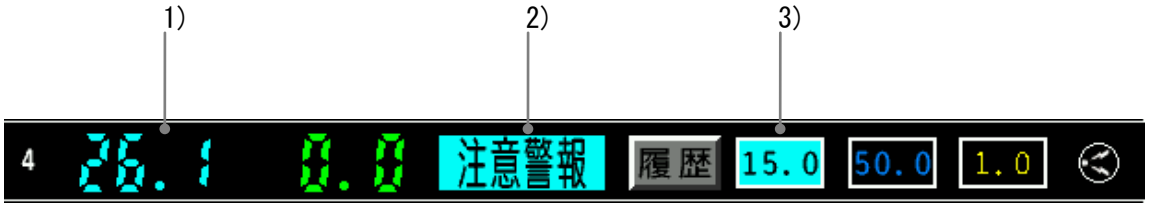
6.1.2　警報発報、復帰時の表示

各警報の発報条件を満たすと、以下の内容で発報を表示します。

1) **Igr 計測値**、**Io 計測値**が警報色(※)になります。
2) **状態表示**に警報種類が表示されます。
3) 発報した警報項目の**警報整定値表示枠**の背景が警報色になります。

各警報が復帰した際、以下の内容で復帰したことを表示します。

1) **Igr 計測値**、**Io 計測値**が緑色になります。
2) **状態表示**の警報種類は 警報リセット が押されるまで保持します。
3) 復帰した警報項目の**警報整定値表示枠**の警報色は 警報リセット が押されるまで保持します。



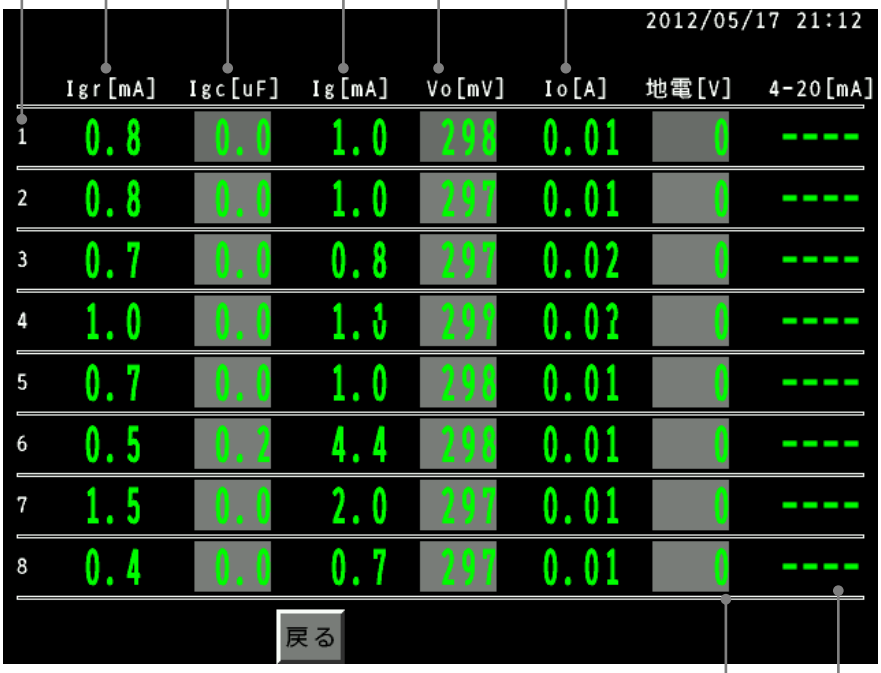
※警報色

注意警報・・・黄色　　警戒警報・・・橙色　　漏電警報・・・赤色
その他警報・・・ピンク

6.1.3　詳細の表示

詳細 を押すと、以下の内容が表示されます。

CH 表示　：　CH 番号を表示しています。
Igr 計測値　：　Igr 計測値を表示しています。
Igc 計測値　：　Igc 計測値を表示しています。
Ig 計測値　：　Ig 計測値を表示しています。
Vo 検出値　：　基準信号電圧検出値を表示しています。
Io 計測値　：　Io 計測値を表示しています。



対地電圧計測値表示　：　対地電圧計測値を表示しています。

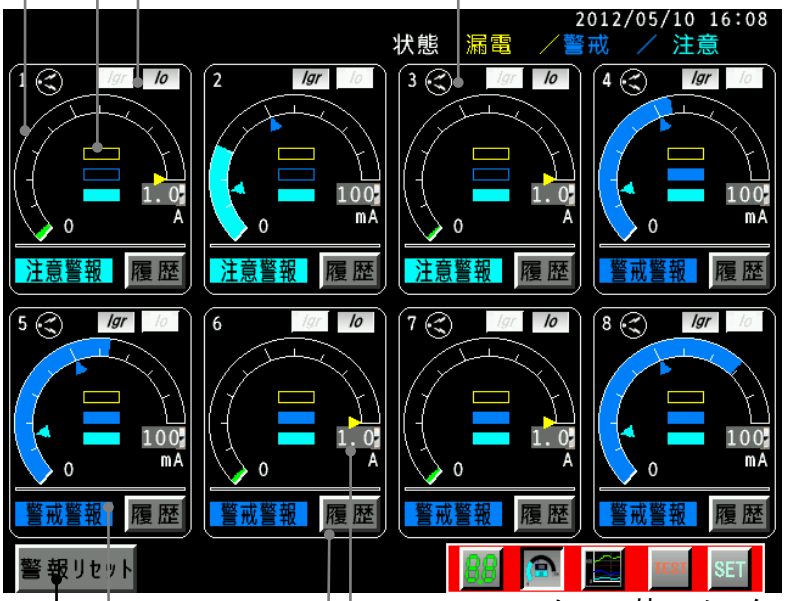
4-20mA 表示　：　4-20mA 出力電流値を表示しています。
(本器では 4-20mA 出力機能が無い為、
”----”が表示されます)

6.2　メーターグラフ画面による計測

6.2.1 メイン表示部

画面切替部の ボタンを押して表示させます。

メーターグラフ　：　計測値をメーターで表示しています。
警報表示枠　：　警報の発報状態を表示しています。
計測表示項目　：　メーターグラフで表示する計測項目
(Igr 又は Io)を選択します。
警報切離表示　：　警報切離しの状態を表示しています。



フルスケール値：メーターのフルスケールを設定します。
履歴ボタン　：　押すと警報履歴を表示します。
状態表示　：　警報種類を表示します。
警報リセットボタン　：　警報表示のリセットを行います。

説明

・計測表示項目・・・　 　Igr 計測　　 　Io 計測

・警報切離表示・・・・　 　定位状態　　無し：警報切離状態

・フルスケール値・・・　50mA　100mA　200mA　400mA　800mA　　/Igr 計測値
0.5A　1A　2A　3A　4A　/Io 計測値

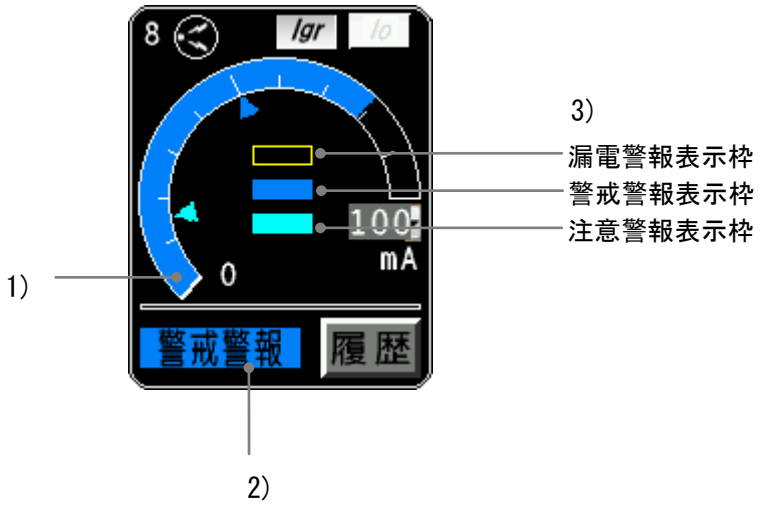
6.2.2　警報発報、復帰時の表示

各警報の発報条件を満たすと、以下の内容で発報を表示します。

1) **メーターグラフ**が警報色(※)になります。
2) **状態表示**に警報種類が表示されます。
3) 発報した警報項目の**警報表示枠**が警報色になります。

各警報が復帰した際、以下の内容で復帰したことを表示します。

1) **メーターグラフ**が緑色になります。
2) **状態表示**の警報種類は 警報リセット が押されるまで保持されます。
3) 復帰した警報項目の**警報整定値表示枠**の警報色は 警報リセット が押されるまで保持します。



※警報色

注意警報・・・黄色　　警戒警報・・・橙色　　漏電警報・・・赤色
その他・・・ピンク

6.3　警報リセット

・警報リセットを押すと、**状態表示**と**警報整定値表示枠**の着色がリセットされます。
接点出力は警報復帰によりブレイク(復帰)します。
・警報が復帰していない状態で 警報リセット を押してもリセットされません。
（接点出力も復帰しません。）

6.4　外部リセット

・機能端子台の R 端子と CTR 端子を 2 秒以上短絡すると、**状態表示**と**警報整定値表示枠**の着色がリセットされます。接点出力は警報復帰によりブレイク(復帰)します。
・警報が復帰していない状態で R 端子と CTR 端子を短絡してもリセットされません。
（接点出力も復帰しません。）

各警報の復帰条件については 13 章　13.2 警報機能をご参照下さい。

6.5　警報一覧

装置が発報している警報の種類を表示します。
電源断を除く警報は、発生時に状態表示部に表示されます。
警報の詳細は履歴画面にて確認することが出来ます。（７章　警報・電源断履歴をご参照下さい）
警報発生条件、警報項目の詳細に関しては１３章　13.2 警報機能を参照下さい。

アイコン	事象	説明	対応
装置異常	装置異常	装置内部通信異常、試験 NG の時に表示します。	試験 NG の場合は装置の配線をご確認下さい。 装置内部通信異常は弊社に修理を依頼して下さい。
計測過大	計測信号過大	ZCT で検出した Io 値あるいは Ig 値が本器の計測可能範囲を超えると表示されます。	測定電路が漏電あるいは地絡が起きていないかご確認下さい。
漏電警報	Io 漏電警報	測定電路の Io 値が Io 漏電警報整定値を超えると表示します。	測定電路の漏電をご確認下さい。
基準異常	基準電圧異常	重畳している絶縁監視用基準電圧が検出出来ないときに表示します。	絶縁監視電圧発生器が稼働しているかご確認下さい。 稼働を確認後、本器の検出周波数設定をご確認下さい。
Ir過大	Ir 過大	測定電路の Igr 測定値が検出範囲を超えると表示します。	測定電路の地絡をご確認下さい。
Ic過大	Ic 過大	測定電路の Igc 測定値が検出範囲を超えると表示します。	測定電路の静電容量をご確認下さい。
地電圧異常	対地電圧異常	対地電圧異常が発生すると表示されます。	本器の基準入力相と D 種設置間の電圧が 80V 以下になるようにして下さい。
警戒警報	Igr 警戒警報	測定電路の Igr 値が警戒警報整定値を超えると表示されます。	測定電路の地絡をご確認下さい。
注意警報	Igr 注意警報	測定電路の Igr 値が注意警報整定値を超えると表示されます。	測定電路の地絡をご確認下さい。
電源断	電源断	電源スイッチの OFF、又は停電すると発生します。（警報履歴にのみ残ります）	本器の制御電源配線に断線がないことをご確認下さい。

6.6　接点出力

警報発報時の表示は６章　6.2.2 警報発報・復帰時の表示をご参照下さい。
各エラー時の LCD 表示、接点出力の動作一覧です。

○警報発報時の LCD 表示

警報種類	優先順位	LCD 計測値表示　※1				LCD 状態表示 ※2	LCD Igr/ Io 漏電警報表示 ※3		
		Igr 計測値	Io 計測値	Igc 計測値	Ig 計測値		注意整定値	警戒整定値	漏電整定値
装置異常	1	[－－－]	[－－－]	[－－－]	[－－－]	装置異常	黄	橙	赤
		ピンク	ピンク	緑	緑	ピンク			
計測信号過大	2	－	－	－	－	信号過大	－	－	－
		ピンク	ピンク	緑	緑	ピンク			
Io 漏電警報	3	－	－	－	－	漏電警報	－	－	赤
		－	赤	－	－	赤			
基準電圧異常	4	[－－－]	－	[－－－]	－	基準異常	黄	橙	－
		ピンク	－	緑	緑	ピンク			
Ir 過大	5	OL	－	[－－－]	[－－－]	Ir 過大	－	－	－
		ピンク	－	緑	緑	ピンク			
Ic 過大	6	[－－－]	－	OL	[－－－]	Ic 過大	－	－	－
		ピンク	－	緑	－	ピンク			
対地電圧異常	7	[－－－]	－	[－－－]	－	地電圧異常	黄	橙	－
		ピンク	－	緑	緑	ピンク			
Igr 警戒警報	8	－	－	－	－	警戒警報	－	橙	－
		橙	－	－	－	橙			
Igr 注意警報	9	－	－	－	－	注意警報	黄	橙	－
		黄	－	－	－	黄			
(正常)	10	計測値	計測値	計測値	計測値	(無し)	黄	橙	赤
		緑	緑	緑	緑	緑			

○警報発報時の接点出力

警報種類	優先順位	接点出力　※4				
		注意	警戒	漏電	異常	一括警報
装置異常	1	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
計測信号過大	2	ON	－	－	－	ON
Io 漏電警報	3	－	－	ON	－	－
基準電圧異常	4	－	－	－	ON	－
Ir 過大	5	ON	－	－	－	ON
Ic 過大	6	ON	－	－	－	ON
対地電圧異常	7	－	－	－	ON	－
Igr 警戒警報	8	－	ON	－	－	ON
Igr 注意警報	9	ON	－	－	－	ON
電源断	10	－	－	－	－	－
(正常)	11	OFF				OFF

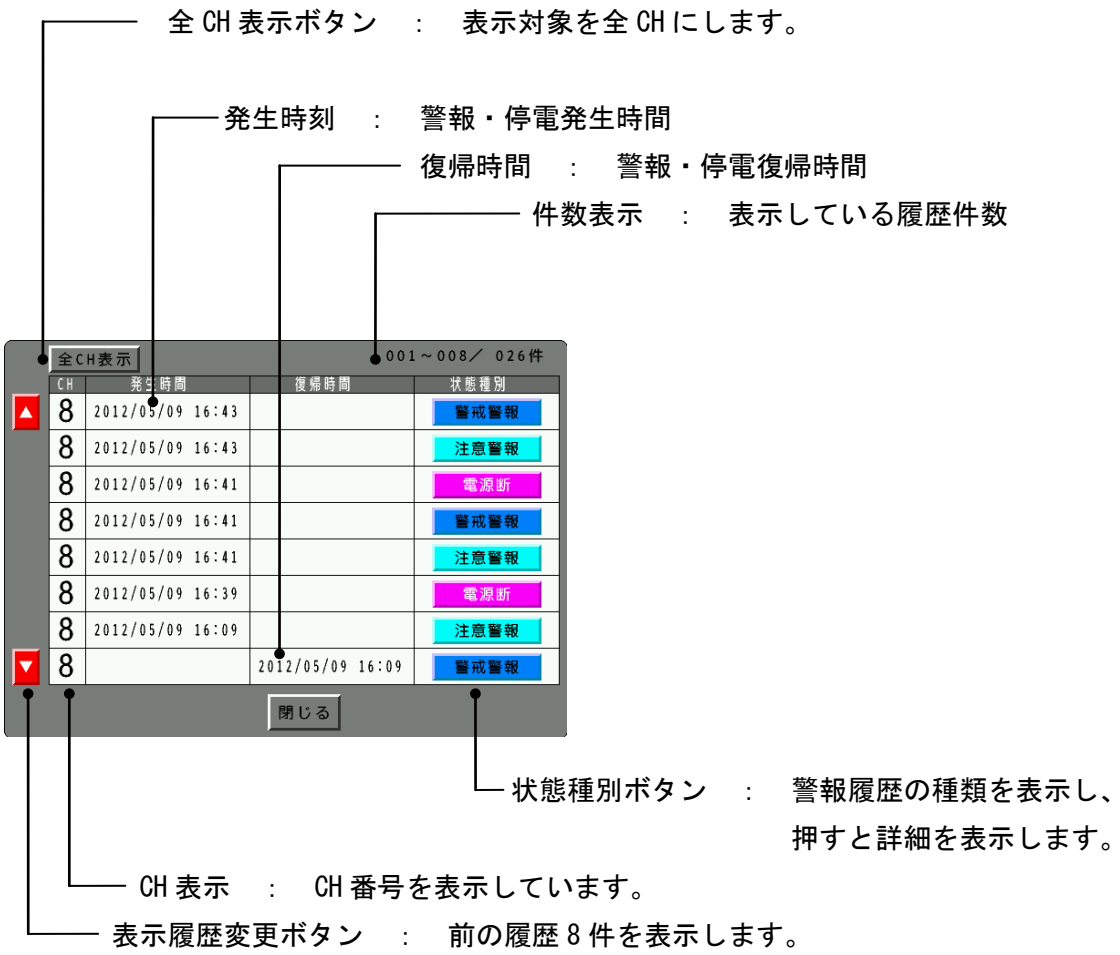
注 1) LCD 計測値表示 (※1) の警報表示色、接点出力(※4)は自動復帰します。
注 2) LCD 状態表示(※2)、LCD Igr/Io 漏電警報表示(※3)は、[警報リセット]にて復帰します。
　　(但し、基準電圧異常は自動復帰)
注 3) “警報切離”が切離状態の場合は、接点出力は動作しません。

7　警報・電源断履歴

各種警報と本装置電源断の発生、復帰履歴を表示します。

7.1　履歴ポップアップ画面

デジタル画面又はメーターグラフ画面の 履歴 を押して表示させます。
対象の CH の履歴を表示します。



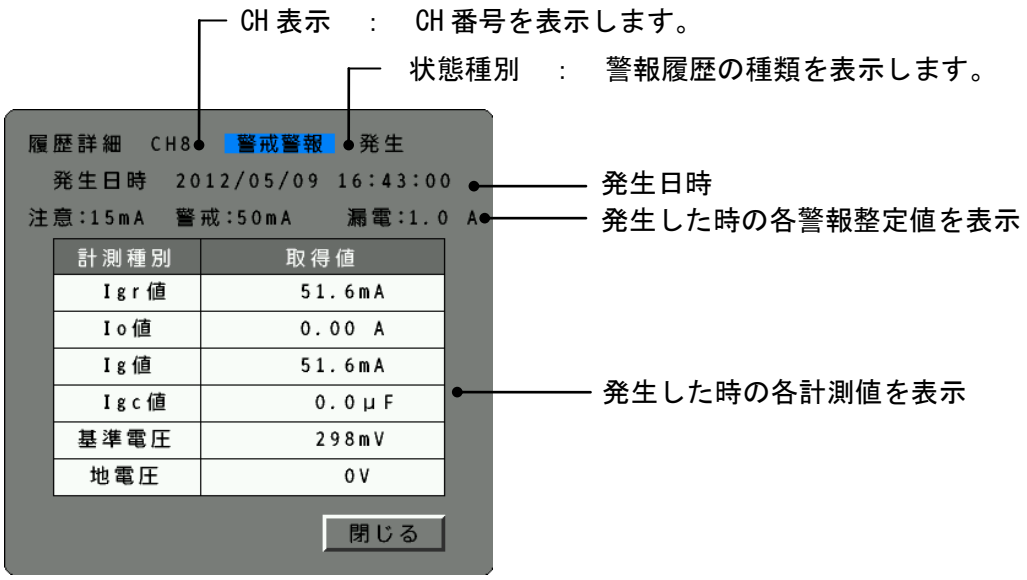
説明

- 履歴を時系列降順で表示します。
- 全CH表示 を押すと、全 CH の履歴が時系列降順で表示されます。
- **状態種別ボタン**を押すと、各履歴の詳細ポップアップを表示します。
  （本章　7.2 履歴詳細ポップアップ画面をご参照下さい）
- 確認済みの履歴項目は背景色が、白色 → 灰色 に変わります。
- 警報の詳細は６章　6.5　警報一覧をご参照下さい。

7.2　履歴詳細ポップアップ画面

履歴ポップアップ画面の**状態種別ボタン**を押すと表示します。
警報・電源断発生時の履歴詳細ポップアップと、復帰時の履歴詳細ポップアップがあります。

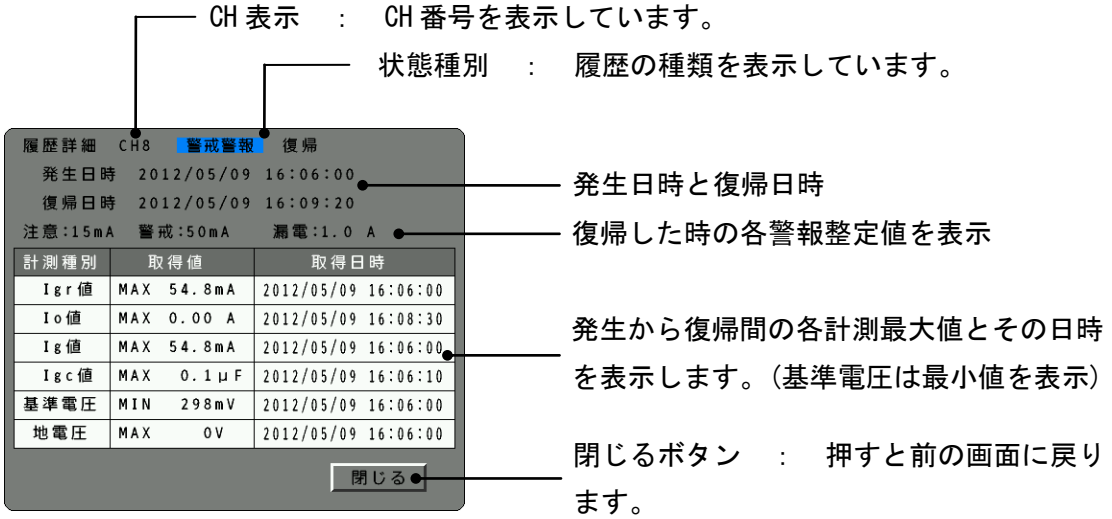
発生時の詳細ポップアップ画面



説明

・警報・電源断が発生した時の各計測値を履歴詳細に記載します。
・計測種別［Igr 値、Io 値、Ig 値、Igc 値、基準電圧、地電圧］

復帰時の詳細ポップアップ画面



説明

・警報・電源断が発生してから復帰するまでの各計測最大値と、最大値に達した時の日時を履歴詳細に記載します。
・計測種別［Igr 値、Io 値、Ig 値、Igc 値、基準電圧、地電圧］

８　トレンド表示

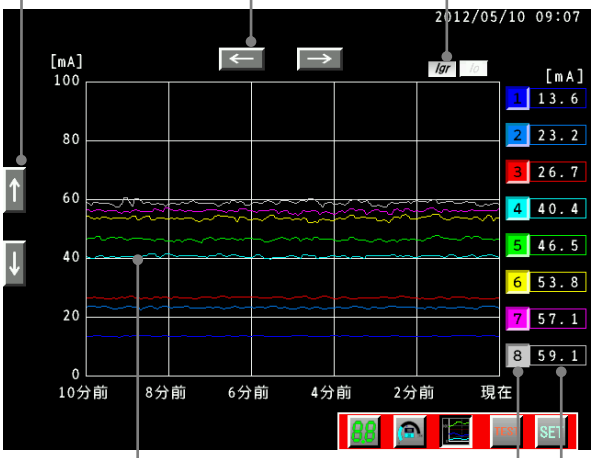
メイン表示部

画面切替部の を押して表示させます。

縦軸ボタン　：　トレンドの縦軸フルスケールを変更します。

横軸ボタン　：　トレンドの横軸フルスケールを変更します。

計測表示項目　：　トレンドグラフで表示する計測項目を選択します。



計測値表示　：　各 CH 計測値を表示します。

CH 表示ボタン　：　表示させる CH を選択します。

トレンド表示　：　選択 CH の計測値のトレンドを表示します。

説明

縦軸ボタンのフルスケール・・・　50mA　100mA　200mA　400mA　800mA　/Igr 計測値
0.5A　1A　2A　3A　4A　/Io 計測値

横軸ボタンのフルスケール・・・　10 分　30 分　1 時間　2 時間　4 時間
8 時間　12 時間　24 時間　5 日　10 日

計測表示項目・・・　Igr　Igr 計測　　Io　Io 計測

９　記録データ出力

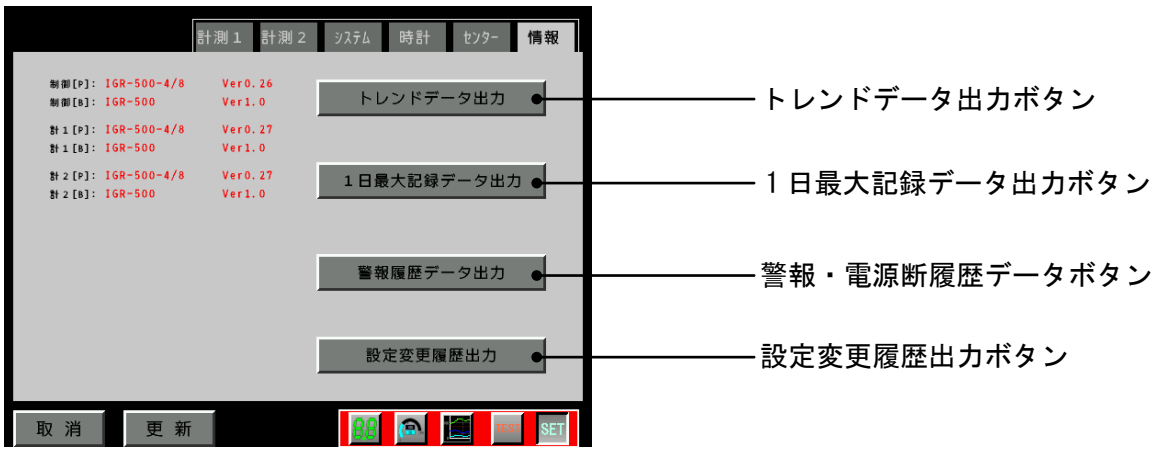
製品内部メモリに保存された記録データを、USB メモリへ出力することが出来ます。
出力するファイル形式は CSV ファイルです。

記録データ

警報履歴データ
トレンドデータ
1 日最大値記録データ
設定変更履歴データ

9.1　画面表示部

画面切替部の SET を押し、設定画面を表示させます。**情報**のタブを選択して下さい。



9.2　出力方法

1. 記録データ出力の画面を表示させます。
2. USB メモリを接続し、本製品で認識出来ていることを確認して下さい。
   （9.4 USB メモリの接続方法をご参照下さい）
3. 出力する各記録データのボタンを押し、出力を実行して下さい。

9.3　USB メモリによるデータ収集

本器に常時 USB メモリを接続しておくことで、記録データを自動で収集することが出来ます。

9.4 USB メモリの接続方法

本器の USB コネクタには、USB メモリ以外は接続しないで下さい。

USB コネクタの仕様

項目	仕様
コネクタ形式	USB タイプ A コネクタ(レセプタクル)
電気的・機械的仕様	USB2.0 準拠
転送速度	フルスピード　:　12Mbps
ポート数	1

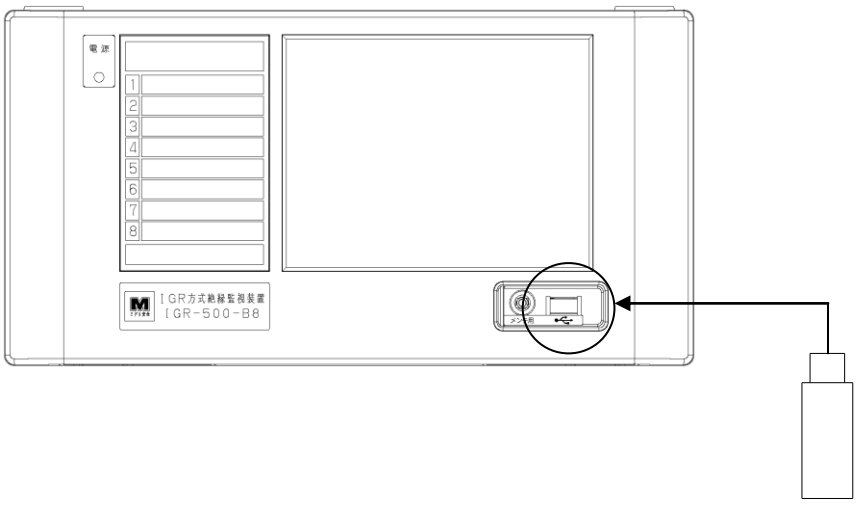
USB メモリ必要容量　:　約 7.2M バイト以上

接続時には以下の点に注意して下さい。

・USB メモリアクセス中に USB メモリを外したり、本器の電源を OFF にしないで下さい。USB メモリ中のデータが壊れる恐れがあります。

・USB メモリでデータの収集を行う場合は、相性等の問題で動作しない可能性がありますので、事前にデータ収集が出来るかどうか確認をお願い致します。

本器に USB メモリを接続するときは、下図のように USB ハブを介さずに直接接続して下さい。本器の電源スイッチの ON ／ OFF にかかわらず、USB メモリは着脱可能です。電源スイッチが ON のときには、接続後数秒程度で USB メモリを認識して使用可能になります。



USB メモリの外し方

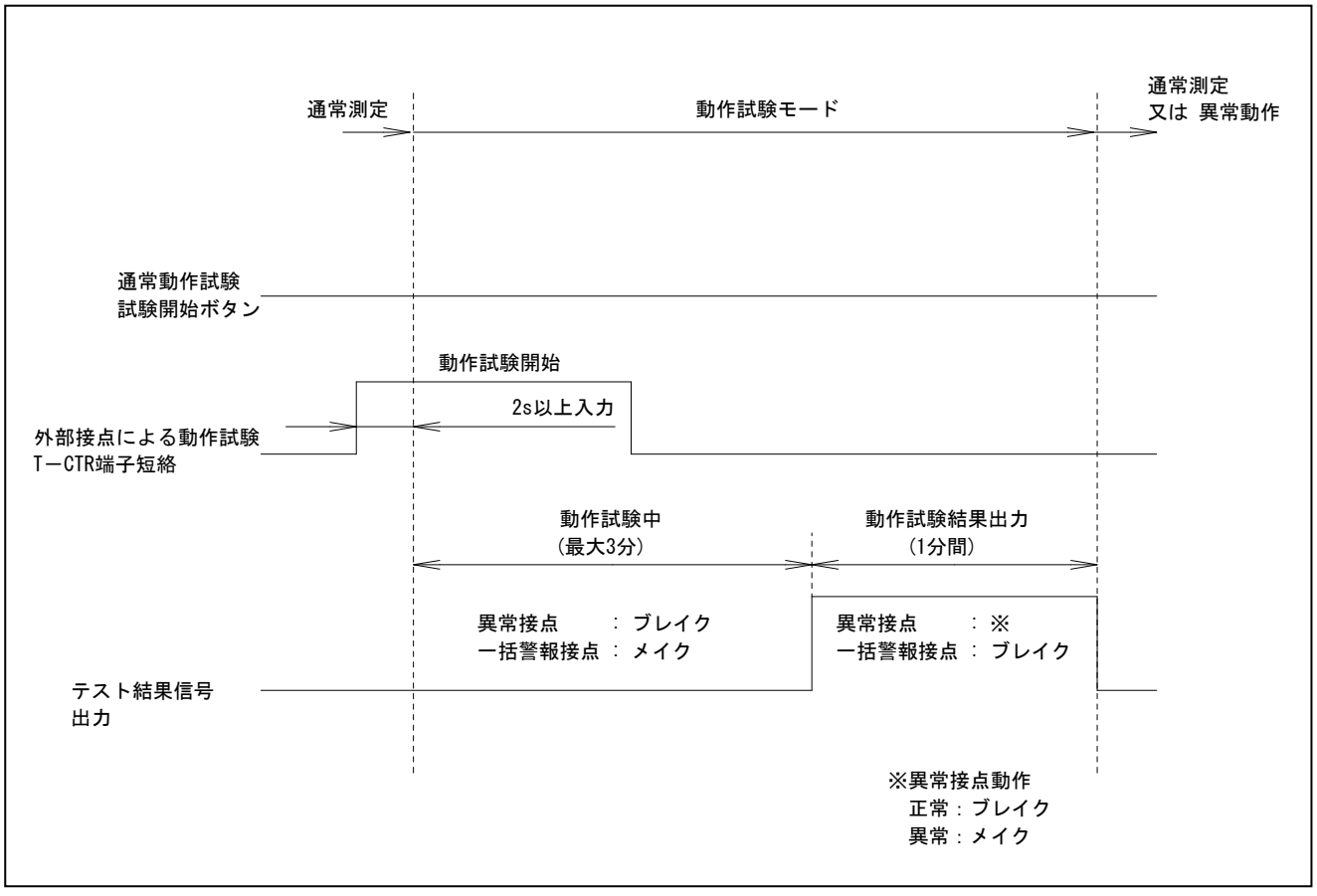
本器から USB メモリを取り外すときは、必ず、画面上の USB ボタンを押し、「USB メモリを安全に取り外します。よろしいですか？」の画面にて「はい」を選択し、「USB メモリとの接続を切断しました。安全に取り外すことができます。」の表記を確認してから取り外して下さい。

１０　動作試験　／　機能試験

	試験項目
動作試験	Igr 絶縁試験　　Io 漏電試験
機能試験	接点動作試験

10.1　Igr 絶縁試験、Io 漏電試験

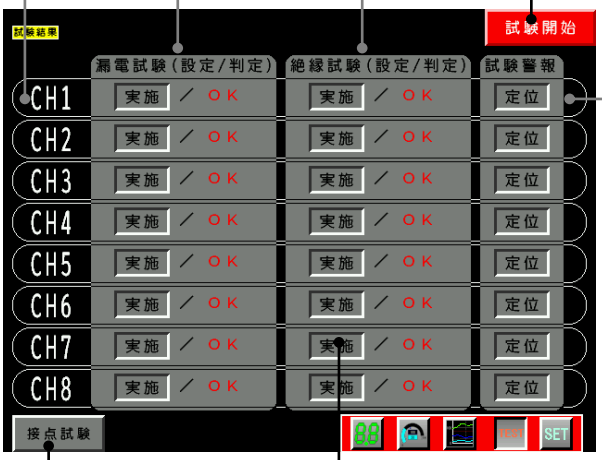
10.1.1　動作試験タイムチャート



[図 10-1：Igr 動作試験　／　Io 漏電試験テストチャート]

10.1.2　動作試験画面表示

画面切替部の TEST ボタンを押して表示させます。



CH 表示　：　CH 番号を表示します。

Io 漏電試験表示　：　実施設定、判定を表示します。

Igr 絶縁試験表示　：　実施設定、判定を表示します。

試験開始ボタン　：　試験を開始します。

試験警報の定位／切離設定表示

試験表示ボタン　：　各試験の実施／無効を表示します

接点試験ボタン　：　接点動作試験のポップアップを表示させます。

10.1.3　試験方法

1. 動作試験画面を表示させます。
2. CH 毎の**試験表示ボタン**で、Igr 絶縁試験、Io 漏電試験の実施／無効を選択して下さい。
3. 試験開始 を押して試験開始です。
4. 試験結果が Io 漏電試験(設定／判定)、Igr 絶縁試験(設定／判定)に表示されます。

10.1.4　外部入力による試験方法

1. 機能端子台の T 端子と CTR 端子を 2 秒以上短絡させます。
2. 計測を行なっている全チャンネルの試験が実行されます。
   （試験中はステータス表示部に 一括試験 が表示されます）
3. 試験終了後、接点出力に試験結果が 1 分間出力されます。
   （接点出力中はステータス表示部に 試験結果 が表示されます）

10.1.5　接点出力

動作試験の接点出力の動作一覧です。
[警報切離機能]が切離状態になっている時は、接点出力は動作しません。

動作試験時の異常、一括警報接点動作

項目	接点出力	
	異常	一括警報
試験中	ブレイク	メイク
試験 OK	ブレイク	ブレイク
試験 NG	メイク	ブレイク

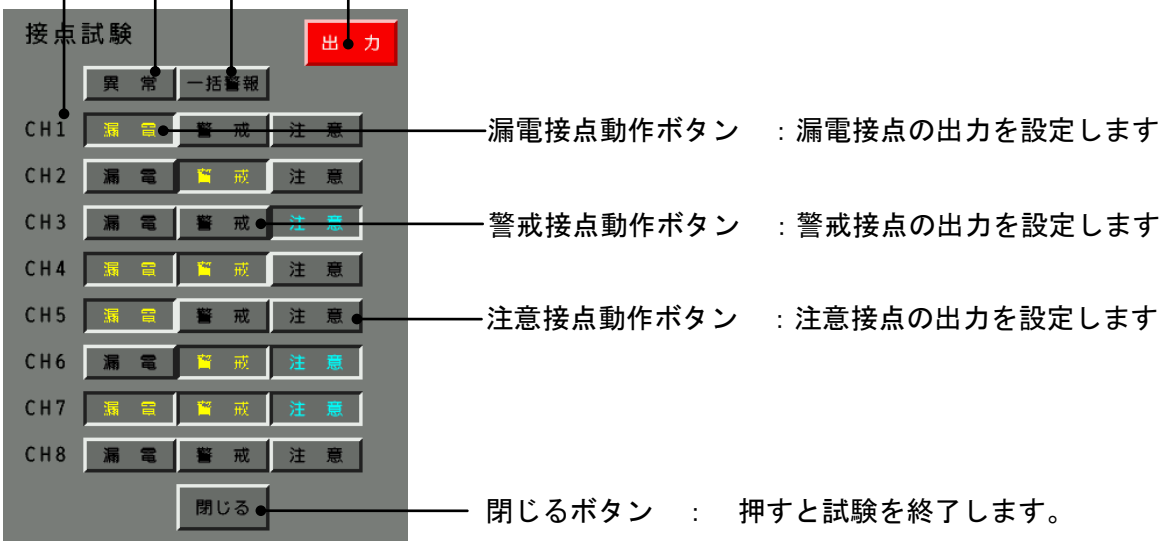
動作試験結果出力接点動作

項目		接点出力		
		注意	警戒	漏電
Igr 絶縁試験	OK	メイク	メイク	ブレイク
	NG	ブレイク	ブレイク	ブレイク
Io 漏電試験	OK	ブレイク	ブレイク	メイク
	NG	ブレイク	ブレイク	ブレイク
備考		（CH 毎に出力）		

10.2　接点動作試験

10.2.1　接点動作試験ポップアップ画面表示

動作試験画面の 接点試験 を押して表示させます。



10.2.2　試験方法

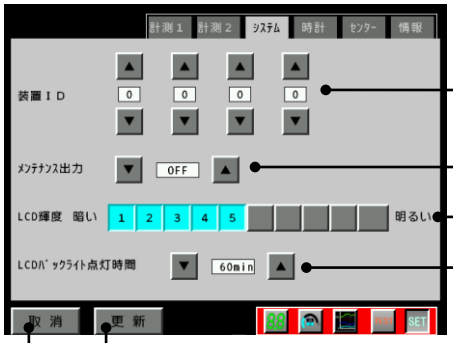
1. 接点動作試験ポップアップ画面を表示させます。
2. 出力させたい接点を**接点動作ボタン**で選択して下さい。
3. 出　力 を押して各接点を出力させます。
4. 各接点が出力されていることをご確認下さい。　（本器では合否の判定は行いません）

１１　システム・時計・センター設定

製品のシステム・時計・センター設定をおこないます。

11.1　画面表示

画面切替部の SET **ボタン**を押し、**システム**のタブを選択し表示させます。



装置 ID　：　お客様による任意の数値を設定下さい。

メンテナンス出力　：　メンテナンス時に使用します。

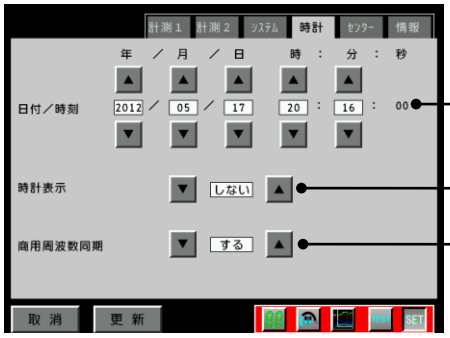
LCD 輝度　：　LCD の輝度を設定します。
（電源を OFF すると自動で 5 に設定されます）

LCD バックライト点灯時間　：　点灯時間を設定します。

更新ボタン

取消ボタン

画面切替部の SET **ボタン**を押し、**時計**のタブを選択し表示させます。



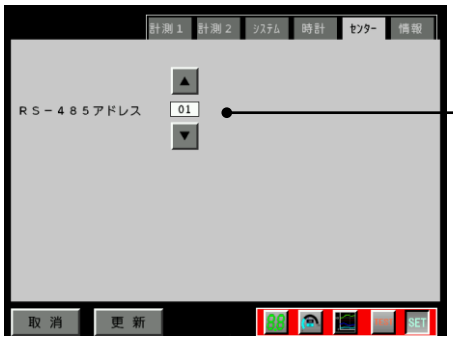
日付/時刻　：　日時の設定を行います。

時計表示　：　する/しない　の選択を行います。

商用周波数同期　：　する/しない　の選択を行います。

注意　：　日付/時刻を変更すると、**トレンド情報は初期化されます。**

画面切替部の SET **ボタン**を押し、**センター**のタブを選択し表示させます。



RS-485 アドレス　：　本器の RS-485 アドレス設定を行います。

11.2　設定方法

1. **画面切替部**の SET を押し、設定画面を表示させます。
2. 設定する項目のタブを選択して下さい。

3. タブ中の変更したい項目の値を ▲ 、▼ を押して変更して下さい。

4. 変更した項目がピンク色に変わります。変更が済みましたら**必ず** 更 新 を押して下さい。
   変更した設定が有効になります。

●LCD 輝度の設定

LCD 輝度項目の数値ボタンを押すと輝度が変更されます。　更 新 の押下は不要です。

11.3　システム設定項目一覧

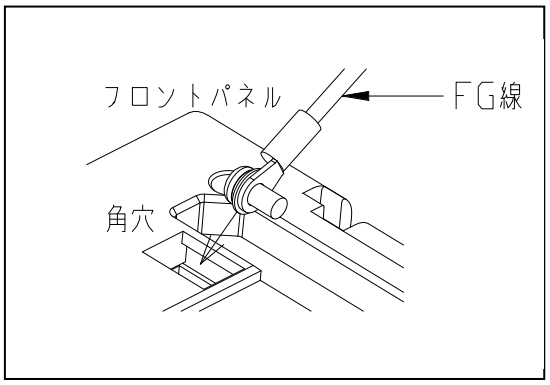
設定項目	内容	設定範囲、選択肢	初期値
装置 ID	お客様にて決めて頂く製品毎の ID 番号です。 記録データの CSV ファイル内に記載され、記録データの識別に使用します。	0000～9999　（分解能 1）	0000
メンテナンス出力 CH	弊社現地作業員がメンテナンス時に使用します。 **通常時は設定を変更しないで下さい。**	OFF、CH1～CH8	OFF
LCD 輝度	LCD の輝度を設定します。	1～10（分解能 1） 1：暗い　　10：明るい	5
LCD バックライト点灯時間	設定した時間を経過すると、LCD バックライトが消灯します。	0.5 分 / 1 分 / 3 分 / 5 分 10 分 / 30 分 / 60 分	3 分
時計	時計時刻の設定を行います。	2011 年 1 月 1 日 00:00　～ 2099 年 12 月 31 日 23：59	現在時刻
時計表示	デジタル画面、メーターグラフ画面、トレンド表示画面の右上に時刻を表示します。	する　/　しない	する
RS-485 アドレス	RS-485 通信用のアドレスを設定します。	01～16	01

１２　保 守

12.1　耐圧試験方法

耐圧試験を行う際に以下の手順を行なって下さい。

1. 本器のフロントパネルを開け、FG 線を外す。
   （３章　3-2 絶縁監視装置のフロントパネルの開け方をご参照下さい）
2. 外した FG 線を図 12-1 の様にフロントパネルの裏側にある角穴に入れて、フロントパネルは必ず閉めて下さい。



[図 12-1：耐圧試験時の FG 線の扱い]

3. 耐圧試験終了後、本器に FG 線を再び接続して下さい。

12.2　メッセージ一覧

本製品の画面にエラーコードとメッセージが表示されることがあります。以下にこの一覧と対処方法を記載致します。

コード	メッセージ	説明　・　対処方法
1	変更された項目があります。 設定を更新しますか？	設定を変更した場合は、必ず更新ボタンを押して、設定の更新を行なって下さい。
2	設定不可能な数値が入力されました。 数値を設定し直してください。	正しい値を入力して下さい。
3	時刻を変更するとトレンドグラフが初期化されます。 時刻設定を変更しますか？	本器の時刻を変更しようとすると表示されます。
4	Igr 警戒値は Igr 注意値より 高い値に設定してください。	Igr 注意値＜Igr 警戒値で設定して下さい。
5	警報表示をリセットします。 よろしいですか？	「はい」ボタンを押すと、警報表示をリセットします。但し、警報復帰条件を満たしていない場合、警報表示は再点灯します。
6	漏電／絶縁試験を開始します。 よろしいですか？	漏電／絶縁試験を実行した時に表示されます。「はい」を押して試験を実行して下さい。

コード	メッセージ	説明　・　対処方法
7	動作試験実行中です。 試験を中断して画面を移動しますか？	漏電／絶縁試験を実行中に画面切替ボタンを押すと表示されます。
8	現在、試験中です。 試験完了後に実行して下さい。	漏電／絶縁試験を実行中に、接点試験ボタンを押すと表示されます。
9	接点出力を全 CH ブレイクします。 よろしいですか？	接点試験ボタンを押すと表示されます。
10	警報表示／接点はリセットされます。 よろしいですか？	本器の設定を変更しようとすると表示されます。
12	USB メモリを本体に挿入して下さい。 メモリの認識には数秒程度かかります。	USB メモリを挿入して下さい。
13	USB エラーが発生しました。 メモリを取り外して下さい。よろしいですか？	USB メモリを取り外し、再度挿入して下さい。
14	「正常」に終了しました。 出力ファイルを確認して下さい。	USB メモリを取り外し、出力ファイルをご確認下さい。
15	出力に「失敗」しました。 USB メモリを確認して下さい。	USB メモリを取り外し、再挿入して下さい。 あるいは別の USB メモリを挿入して下さい。
16	USB メモリを安全に取り外します。 よろしいですか？	USB メモリが挿入されている状態で、画面の「USB」ボタンを押すと表示されます。
17	USB メモリとの接続を切断しました。 安全に取り外すことができます。	この表示を確認してから、USB メモリを取り外して下さい。
18	試験対象の機器が存在しません。 機器を接続してから実施して下さい。	弊社にご連絡下さい。

12.3　故障と判断される前に

本製品をご使用中に不明確な動作が発生した場合は、修理を依頼される前に以下の内容をご確認下さい。各対処を行う際は、症状が起きた原因を取り除いてから行って下さい。

症状	考えられる要因	点検　・　確認　・　対処方法
電源が入らない (LCD 表示器消灯、 電源ランプ消灯)	電源 SW が OFF している	電源 SW を ON にして下さい
	電源が供給されていない	本器の端子台に電源が供給されているか確認して下さい
動作試験の判定が OK にならない	電路の負荷変動が大きい	電路の負荷変動がない時に、再度計測テストを行なって下さい
	Igr、Igc 計測値が過大	Igr、Igc 値をご確認頂き、計測範囲内の時に再度計測テストを行なって下さい
	重畳電圧が検出出来ていない	基準相入力配線をご確認頂き、誤配線、断線を直して下さい
	ZCT への誤配線	ZCT への誤配線、断線を直して下さい
基準異常表示が出る (重畳電圧未検出)	基準相入力配線の断線	基準相入力配線の配線をご確認頂き、誤配線、断線を直して下さい
	基準電圧設定の誤り	基準電圧の設定をご確認頂き、設定と異なる場合は、再設定して下さい
警報が発報されたままになっている	警報設定の誤り	警報設定値をご確認頂き、値を設定し直して下さい。
	対地電圧設定の誤り	対地電圧設定をご確認頂き、電路電圧に合わせた値を設定して下さい。
装置異常表示が出る	動作試験の判定が NG となっている	ZCT への誤配線、断線を直して下さい
	装置が故障している	弊社に修理を依頼して下さい。
USB メモリを認識しない	本器が USB メモリの仕様に対応していない	別の USB メモリをご使用下さい。
RS-485 通信が出来ない	RS-485 通信配線の誤配線	RS-485 通信配線をご確認頂き、誤配線、断線を直して下さい
時計表示の時刻が狂っている	時計機能のコイン電池が消耗している	弊社にご連絡下さい。
	本器の制御電源を商用以外からとっている	商用周波数同期を”しない”に設定して下さい。

12.4　問い合わせシート

前項の“故障と判断される前に”の内容に該当しない不明確な動作が発生した場合、以下の内容をご確認の上お問合せ下さい。

確認箇所	確認結果
電源 LED	□点灯　　□消灯
LCD 表示	□異常なし　　□消灯
LCD タッチパネル	□異常なし　　□反応しない
対地電圧設定	CH1[　　] CH2[　　] CH3[　　] CH4[　　] CH5[　　] CH6[　　] CH7[　　] CH8[　　]
計測値(LCD 詳細表示)	CH1 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH2 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH3 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH4 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH5 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH6 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH7 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　] CH8 Igr[　　] Igc [　　] Ig [　　] Io[　　] Vo [　　] 地電[　　]
警報発報整定値	CH1 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH2 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH3 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH4 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH5 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH6 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH7 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　] CH8 Igr 注意[　　] Igr 警戒[　　] Io 漏電[　　]

検出周波数設定	CH1[　　] CH2[　　] CH3[　　] CH4[　　] CH5[　　] CH6[　　] CH7[　　] CH8[　　]
CT ターン数設定	CH1[　　] CH2[　　] CH3[　　] CH4[　　] CH5[　　] CH6[　　] CH7[　　] CH8[　　]
警報発報種類	CH1□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH2□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH3□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH4□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH5□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH6□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH7□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　] CH8□なし　□注意警報　□警戒警報　□漏電警報 □その他警報[　　]

12.5　推奨製品更新周期

本製品は民生用部品を使用しております。その為、製品の寿命は7年程度(周囲温度35℃)です。寿命は製品の周囲温度により変わりますので、空調の調整を行い温度上昇を抑えることで寿命を延ばすことが出来ます。寿命年数が近づきましたら、オーバーホール、新品交換等の対応が必要になります。

（ここで記載している寿命年数は保証値ではありません。）

１３　仕 様

13.1　計測仕様

項　目				詳細
絶縁監視	Igr	検出範囲	対地電圧 61V 設定	0～400mA
			対地電圧 100V 以上設定	0～800mA
		検出精度		50mA±10% [基準電圧　12.5Hz/0.3V　20.0Hz/0.5V]
	Igc	検出範囲		0～80uF
	絶縁検出用基準電圧　[周波数/公称値]			12.5Hz/0.3V(標準)　20.0Hz/0.5V
	適用監視電路	電路対地間総静電容量		80uF 以下
		公称対地電圧		61V, 100V, 105V, 110V, 121V, 127V, 182V, 200V, 210V, 220V, 240V, 242V, 254V, 266V （14 段）
	その他			NE-E 間電圧：80V より小さいこと
Io漏電監視		電流検出範囲		0～4.0A
		検出精度		警報整定値×75%±20%

13.2　警報機能

○警報項目詳細

項　目				IGR-500-A4／A8
警報種類	Igr 警報	注意警報		注意整定値に対する発報
		警戒警報		警戒整定値に対する発報
	Io 漏電警報			漏電整定値に対する発報
	異常警報	基準電圧異常		基準電圧の検出異常
		装置異常		製品内部の異常、動作試験 NG
		対地電圧異常		NE-E 間電圧：80V 以上で発報
	過大検出警報	Ir 過大	基準電圧有り	Igr 検出範囲以上
			基準電圧無し	Ig 検出範囲以上
		Ic 過大		Igc 検出範囲以上
		計測信号過大		Io、Ig 計測飽和検知

○警報項目詳細（1/2）

項　目		IGR-500-A4／A8
注意警報	整定範囲	無効、15～200mA　（分解能 5mA）
	発報条件	Igr 計測値が注意整定値を超えると発報
	復帰条件	Igr 計測値が注意整定値の 85%になると復帰
	発報時限	10 秒±1 秒　　/　40 秒±1 秒
	復帰時限	3 秒
警戒警報	整定範囲	無効、30～400mA（分解能 10mA）
	発報条件	Igr 計測値が警戒整定値を超えると発報
	復帰条件	Igr 計測値が警戒整定値の 85%になると復帰
	発報時限	10 秒±1 秒　　/　40 秒±1 秒
	復帰時限	3 秒
Io 漏電警報	整定範囲	無効、0.2～4.0A　（分解能 0.2A）
	発報条件	Io 計測値が漏電整定値の 75%に達すると発報
	復帰条件	Io 計測値が漏電整定値の 52.5%より小さくなると復帰
	動作時間	0.3 秒 0.5 秒 0.8 秒 1.0 秒 2.0 秒 誤差：-0.1 秒,+0.15 秒
	復帰時限	3 秒
	漏電警報整定精度	警報整定値×75%±20%

○警報項目詳細（2/2）

項　目			IGR-500-A4／A8
基準電圧異常	発報条件		1)N_E－E端子間の基準信号電圧 0.05V 以下で発報 2)基準信号電圧計測飽和検知にて発報(通過域、AD)
	復帰条件		1)N_E－E端子間の基準信号電圧 0.05V より大で復帰 2)基準信号電圧計測飽和復帰にて復帰(通過域、AD)
	動作時限		3 分
	復帰時限		10 秒以内
装置異常	検出項目		装置内部通信異常、動作試験 NG
対地電圧異常	発報条件		NE-E 間電圧：80V 以上に達すると発報
	復帰条件		NE-E 間電圧：80V より小さくなると復帰
	動作時限		3 分
	復帰時限		10 秒以内
Ir 過大	発報条件	基準電圧有り	Igr 計測値が検出範囲の最大値以上で発報
		基準電圧無し	Ig 計測値が検出範囲の最大値以上で発報
	復帰条件	基準電圧有り	Igr 計測値が検出範囲の最大値より小さくなると復帰
		基準電圧無し	Ig 計測値が検出範囲の最大値より小さくなると復帰
	動作時限		3 分
	復帰時限		10 秒以内
Ic 過大	発報条件		Igc 計測値が 80uF 以上に達すると発報
	復帰条件		Igc 計測値が 80uF より小さくなると復帰
	動作時限		3 分
	復帰時限		10 秒以内
計測信号過大	発報条件		1)Io 計測飽和検知にて発報(通過域、AD) 2)Ig 計測飽和検知にて発報(通過域、AD)
	復帰条件		1)Io 計測飽和復帰にて発報(通過域、AD) 2)Ig 計測飽和復帰にて発報(通過域、AD)
	動作時限		3 分
	復帰時限		10 秒以内

13.3　動作試験／機能試験

〇動作試験

項　目		詳細
Igr 絶縁試験	試験方法	ZCT の確認、配線確認を行う。
		ZCT の 3 次巻線に模擬地絡電流を加え動作試験を実行する。
	試験電流値	50mA（電路電圧換算値）
	試験時間	最大 3 分
Io 漏電試験	試験方法	Io 検出回路へ試験電圧を加え動作試験を実行する。
	試験時間	最大 3 分

〇機能試験

項　目		詳細
接点動作試験	試験方法	設定された CH 毎の接点、各接点を動作させる。

13.4　外部入出力機能

項　目		詳細
外部入力	リセット [符号:R,CTR]	警報状態をリセット 全 CH 一括リセット フォトカプラ入力　　メイク＝リセット メイク時　線路抵抗　300Ω以下
	試験 [符号:T,CTR]	絶縁、漏電試験を実行。 計測を行う設定になっている全 CH 一括実行 フォトカプラ入力　　メイク＝実行 メイク時　線路抵抗　300Ω以下
外部 接点出力	漏電警報 [符号:a0,c0]	漏電警報整定値を超えると出力。 各 CH 毎出力 接点出力：1a AC125V、1A(CR 保護素子必要)　DC30V、1A(ダイオード保護素子必要) 抵抗負荷
	絶縁注意警報 [符号:a1,c12]	・注意警報整定値を超えると出力。 ・過大検出で出力 各 CH 毎出力 接点出力：1a　　警戒警報と COM 共通 AC125V、1A(CR 保護素子必要)　DC30V、1A(ダイオード保護素子必要) 抵抗負荷
	絶縁警戒警報 [符号:a2,c12]	警戒警報整定値を超えると出力。 各 CH 毎出力 接点出力：1a　　注意警報と COM 共通 AC125V、1A(CR 保護素子必要)　DC30V、1A(ダイオード保護素子必要) 抵抗負荷
	異常／試験結果 [符号:a3,c34]	異常警報時に出力 全 CH 一括出力 接点出力：1a　　一括警報と COM 共通、 AC125V、1A(CR 保護素子必要)　DC30V、1A(ダイオード保護素子必要) 抵抗負荷
	絶縁一括警報 [符号:a4,c34]	注意、警戒警報を一括出力。 全 CH 一括出力 接点：1a　　装置異常と COM 共通、 AC125V、1A(CR 保護素子必要)　DC30V、1A(ダイオード保護素子必要) 抵抗負荷

13.5　記録データ

項　目		詳細
記録データ	警報・電源断履歴データ	各種警報・電源断の発生／復帰を時系列で記録 警報復帰時に発生～復帰間の各計測最大値、発生時刻を記録 （基準信号は最小値）
	トレンドデータ	1 分毎の各計測値（瞬時値）を記録
	１日最大値記録データ	1 日の Igr 計測最大値とその発生時刻を記録 Igr 計測値以外の値は、Igr 計測最大時の値を記録
	設定変更履歴データ	設定項目が変更された日時、全設定内容を記録

〇記録データ詳細

項目		詳細
警報・電源断履歴データ	記録項目	警報・電源断内容 ［種類、発生/復帰状態、日時］ 各計測最大値、各計測最大値発生日時、設定値
	記録スパン	警報発生、復帰時
	装置内最大記録データ量	200 件／全 CH 合計
	装置電源 OFF での装置内記録	保持
	液晶パネル表示	有り
トレンドデータ	記録項目	各計測値（記録スパン毎の瞬時値）
	記録スパン	1 分毎
	装置内最大記録データ量	10 日間／各 CH
	装置電源 OFF での装置内記録	消去
	液晶パネル表示	有り
１日最大値記録データ	記録項目	Igr 計測最大値／1 日 Igr 計測最大時のその他各計測値
	記録スパン	翌日[0:00]
	装置内最大記録データ量	480 日分／各 CH
	装置電源 OFF での装置内記録	消去
	液晶パネル表示	無し[CSV ファイルを PC 等で閲覧]
設定変更履歴データ	記録項目	装置全設定項目、変更日時
	記録スパン	設定変更時
	装置内最大記録データ量	20 件／装置毎
	装置電源 OFF での装置内記録	消去
	液晶パネル表示	無し[CSV ファイルを PC 等で閲覧]

各計測値　・・・　Igr 値、Io 値、Ig 値、Ic 値、基準信号、対地電圧

13.6　USB メモリへの保存

<table>
<tr><td colspan="2">項目</td><td>詳細</td></tr>
<tr><td colspan="2">機能</td><td>装置内の各記録データを USB メモリへ保存</td></tr>
<tr><td colspan="2">ファイル形式</td><td>CSV ファイル</td></tr>
<tr><td colspan="2">ファイル名</td><td>例）warn_0003_ch1_20120220142156.csv
ファイル保存日時
CH(チャンネル)番号［設定変更履歴ファイルは“無し”］
ID 番号（装置毎に登録可能な任意番号）
警報・電源断履歴データファイル　：warn
トレンドデータファイル　：trend
1 日最大値記録データファイル　：max
設定変更履歴データファイル　：set</td></tr>
<tr><td rowspan="4">ファイル構成</td><td>警報・電源断履歴ファイル</td><td rowspan="3">製品 1CH 毎に各種ファイルを作成</td></tr>
<tr><td>トレンドファイル</td></tr>
<tr><td>1 日最大値記録ファイル</td></tr>
<tr><td>設定変更履歴ファイル</td><td>製品毎にファイルを作成</td></tr>
<tr><td rowspan="2">保存方法</td><td>記録データコピー保存</td><td>装置内の記録データを USB メモリへコピー保存。</td></tr>
<tr><td>連続保存</td><td>USB メモリを装置に常時接続し、USB メモリ容量に応じた記録データ量を連続保存。</td></tr>
</table>

注意：本器に認識されない USB メモリは使用出来ません。認識される USB メモリへ変更して御使用下さい。

注意：USB メモリでデータの収集を行う場合は、相性等の問題で動作しない可能性がありますので、事前にデータ収集が出来るかどうか確認をお願い致します。

13.7　外部インターフェース機能

項　目		詳細
外部通信	RS-485 通信	上位装置、RS-485 システムとの通信
		絶縁型　4 線式全二重 入線/出線専用端子 終端抵抗 120Ω（ショートバーでオンオフ）
	USB	計測値を絶縁監視装置から USB メモリへ保存。 絶縁監視装置プログラムのアップデート。
		USB2.0 準拠　[フルスピード　:　12Mbps]
		A タイプ　電流制限付き
メンテナンス用端子		φ3.5 ジャック　(弊社現地作業員がメンテナンス時に使用)

13.8　その他機能

項　目		詳細
時計機能	パネル表示	ON/OFF 機能有り。
	精度	月差 5 秒
	電池	コイン型リチウム電池　[タイプ：CR2032]　(交換可能)
警報切離機能		外部接点出力の動作をタッチパネル操作にて無効

13.9　一般仕様

13.9.1　絶縁監視装置 IGR-500-A4　／　A8 仕様

項　目			詳細
電源条件	電源電圧、周波数		AC100V　(AC85V～115V)、50／60Hz
	消費電力		60.0 VA
環境条件	動作温度湿度範囲		0℃～＋50℃　85% RH　以下（但し結露なきこと）
	絶縁抵抗		AC100V 入力端子[一括]－FG 間：DC500V メガーにて 10MΩ以上
	耐電圧		AC100V 入力端子[一括] － FG 端子間：AC2000V、1 分間 （但しｻｰｼﾞｱﾌﾞｿｰﾊﾞの FG 線を取り外して測定）
	雷インパルス耐電圧		電源入力[一括]～ケース（FG 端子）間・電源入力相互間に JISC-8374.8.18(2)に規定する試験を実施して異常なきこと。 （波高値 7kV、波頭長 1.2μs、波尾長 50μs）
	規格		電力用 B402 準拠
構造	表示器	液晶表示器	7.5 型 LCD・カラー　　タッチパネル付き
			バックライト：自動点灯／減光
		電源ランプ	黄色 LED。電源 ON で点灯。
	電源スイッチ		本体内部に収納
	筐体		盤埋込形、金属筐体、表示部開閉
	外形寸法		180mm(H)　350mm(W) 202.7mm(D)　突起部含まず
	配線用背面端子		M3.5
	重量		約 5.0kg

13.9.2　絶縁監視電圧発生器 IGRS-500 仕様

項目			IGRS-500
電源	電圧、周波数		AC100V　(AC85V～115V)、50／60Hz
	消費電力		40.0 VA
環境条件	動作温度湿度範囲		0℃～＋50℃　85% RH　以下（但し結露なきこと）
	絶縁抵抗		AC100V 入力端子[一括]－FG 間:DC500V メガーにて 10MΩ以上
	耐電圧		AC100V 入力端子[一括] － FG 端子間：AC2000V、1 分間 （但しｻｰｼﾞｱﾌﾞｿｰﾊﾞの FG 線を取り外して測定）
	雷インパルス耐電圧		電源入力一括[一括]～ケース（FG 端子）間・電源入力相互間に JISC-8374.8.18(2)に規定する試験を実施して異常なきこと。 (波高値 7kV、波頭長 1.5μs、波尾長 48μs
	規格		電力用 B402 準拠
構造	表示	電源ランプ	黄色 LED。電源 ON で点灯。
		重畳出力ランプ	黄色 LED。重畳信号が出力中に点灯。
		重畳異常ランプ	赤色 LED。重畳信号が異常状態中に点灯。
	電源スイッチ		本体内部に収納
	出力保護ヒューズ		過地絡保護用（ホルダー内収納　交換可能）
	筐体		盤埋込形、金属筐体、表示部開閉
	外形寸法		180mm(H)×140mm(W)×196.5mm(D)　突起部含まず
	配線用背面端子		M4
	重量		約 2.0kg
重畳用変成器			CCT-30

１４　製品用途について

弊社は本製品を安全に使って頂く為、品質・信頼性の向上に努めておりますが、ご使用状態によっては故障が発生したり誤動作する可能性があります。人命に直接関わるような状況のもとで使用される機器や、社会的に重大な影響が予測される機器と直接連結したり、それらの機器の含まれているシステムに用いられる場合は、事前に販売担当者までご相談下さい。

IGR-500-A4 総合結線図（フィーダー監視例）

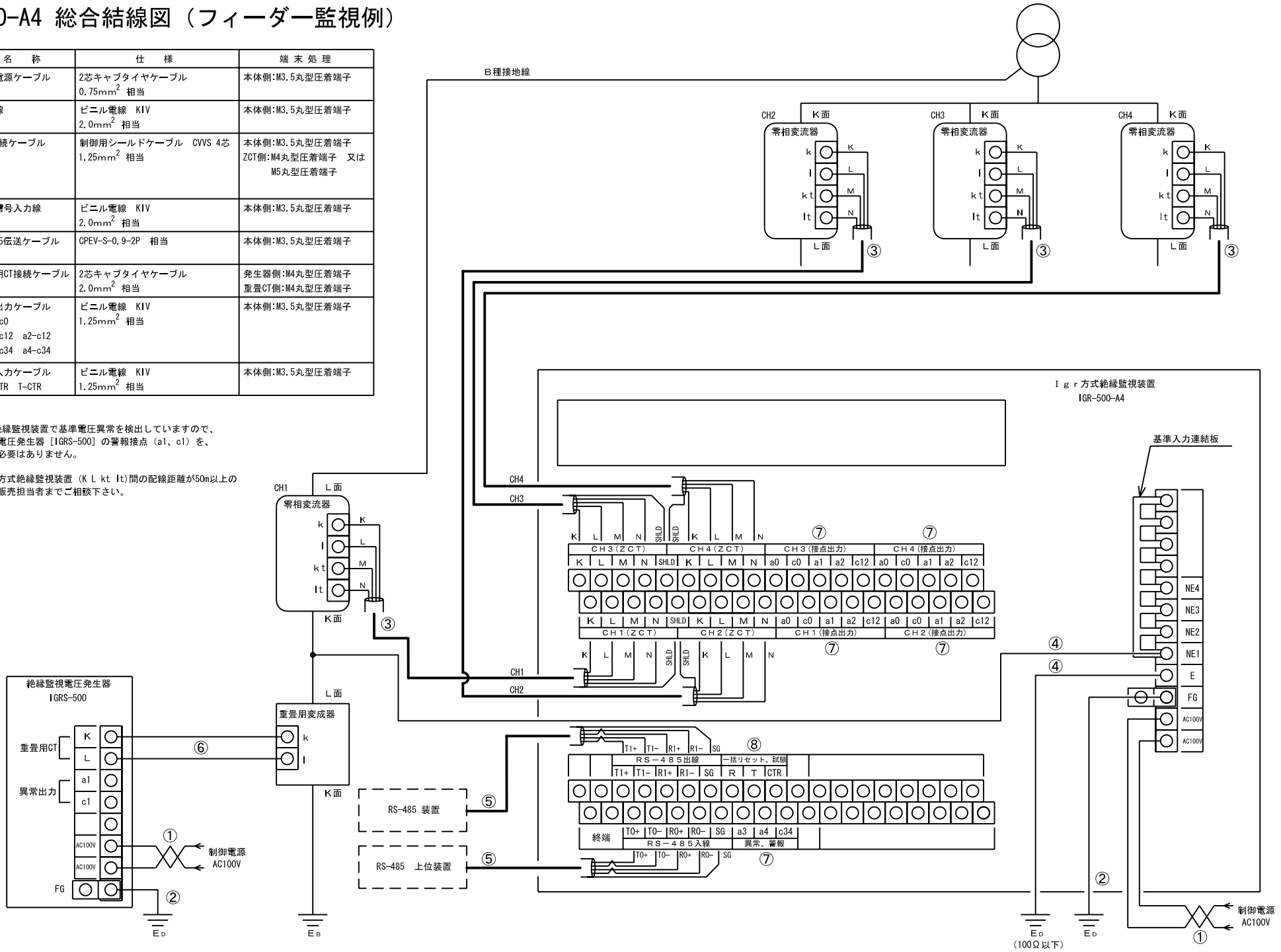
配線仕様

番号	名　称	仕　様	端末処理
① (2ヶ所)	制御電源ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 0.75mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
② (2ヶ所)	接地線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
③ (4ヶ所)	ZCT接続ケーブル	制御用シールドケーブル　CVVS 4芯 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子 ZCT側:M4丸型圧着端子　又は M5丸型圧着端子
④ (2ヶ所)	基準信号入力線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑤ (2ヶ所)	RS-485伝送ケーブル	CPEV-S-0.9-2P　相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑥ (1ヶ所)	重畳用CT接続ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 2.0mm^2 相当	発生器側:M4丸型圧着端子 重畳CT側:M4丸型圧着端子
⑦ (5ヶ所)	接点出力ケーブル a0-c0 a1-c12　a2-c12 a3-c34　a4-c34	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑧ (1ヶ所)	外部入力ケーブル R-CTR　T-CTR	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子

注意

1）Igr方式絶縁監視装置で基準電圧異常を検出していますので、
絶縁監視電圧発生器［IGRS-500］の警報接点（a1、c1）を、
使用する必要はありません。

2）ZCTとIgr方式絶縁監視装置（K L kt lt)間の配線距離が50m以上の
場合は、販売担当者までご相談下さい。



IGR-500-A4 総合結線図（バンク監視例）

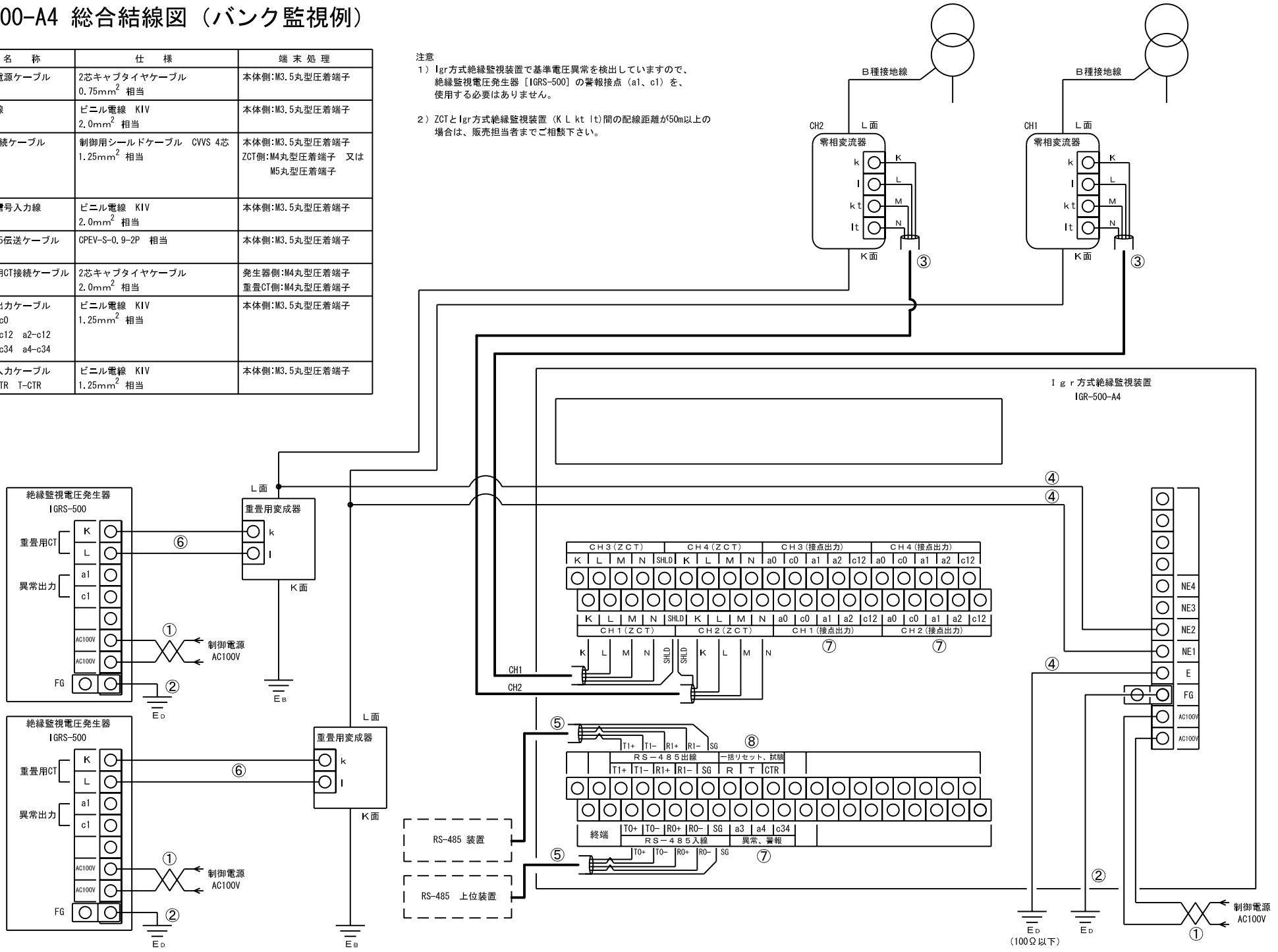
配線仕様

番号	名　称	仕　様	端末処理
① (3ヶ所)	制御電源ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 0.75mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
② (3ヶ所)	接地線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
③ (2ヶ所)	ZCT接続ケーブル	制御用シールドケーブル　CVVS 4芯 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子 ZCT側:M4丸型圧着端子　又は M5丸型圧着端子
④ (3ヶ所)	基準信号入力線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑤ (2ヶ所)	RS-485伝送ケーブル	CPEV-S-0.9-2P　相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑥ (2ヶ所)	重畳用CT接続ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 2.0mm^2 相当	発生器側:M4丸型圧着端子 重畳CT側:M4丸型圧着端子
⑦ (3ヶ所)	接点出力ケーブル a0-c0 a1-c12　a2-c12 a3-c34　a4-c34	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑧ (1ヶ所)	外部入力ケーブル R-CTR　T-CTR	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子

注意

1）Igr方式絶縁監視装置で基準電圧異常を検出していますので、絶縁監視電圧発生器［IGRS-500］の警報接点（a1、c1）を、使用する必要はありません。

2）ZCTとIgr方式絶縁監視装置（K L kt lt)間の配線距離が50m以上の場合は、販売担当者までご相談下さい。



IGR-500-A8 総合結線図（フィーダー監視例）

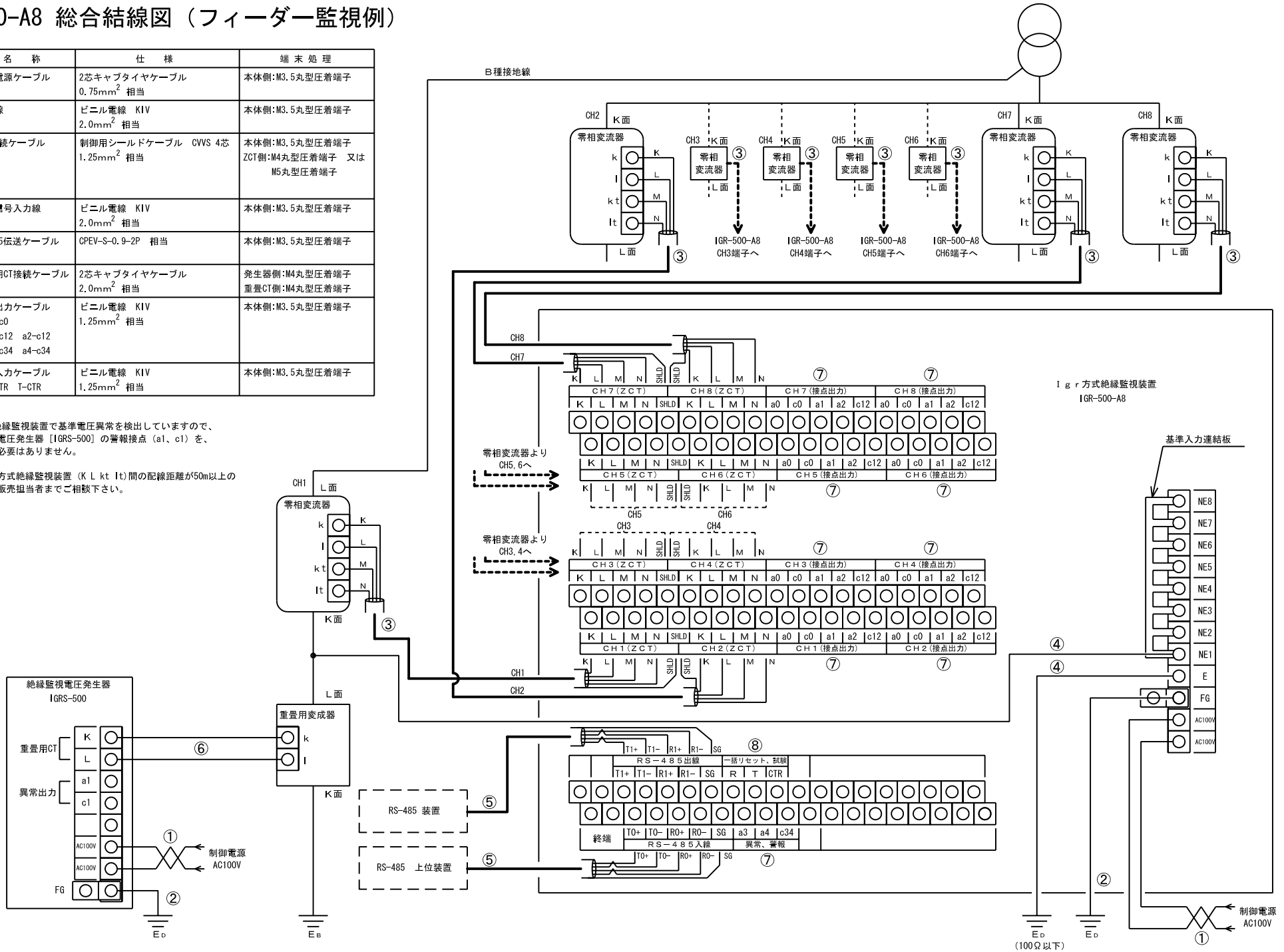
配線仕様

番号	名　称	仕　様	端 末 処 理
① (2ヶ所)	制御電源ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 0.75mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
② (2ヶ所)	接地線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
③ (8ヶ所)	ZCT接続ケーブル	制御用シールドケーブル　CVVS 4芯 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子 ZCT側:M4丸型圧着端子　又は M5丸型圧着端子
④ (2ヶ所)	基準信号入力線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑤ (2ヶ所)	RS-485伝送ケーブル	CPEV-S-0.9-2P　相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑥ (1ヶ所)	重畳用CT接続ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 2.0mm^2 相当	発生器側:M4丸型圧着端子 重畳CT側:M4丸型圧着端子
⑦ (9ヶ所)	接点出力ケーブル a0-c0 a1-c12　a2-c12 a3-c34　a4-c34	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑧ (1ヶ所)	外部入力ケーブル R-CTR　T-CTR	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子

注意

1）Igr方式絶縁監視装置で基準電圧異常を検出していますので、絶縁監視電圧発生器［IGRS-500］の警報接点（a1、c1）を、使用する必要はありません。

2）ZCTとIgr方式絶縁監視装置（K L kt lt）間の配線距離が50m以上の場合は、販売担当者までご相談下さい。



IGR-500-A8 総合結線図（バンク監視例）

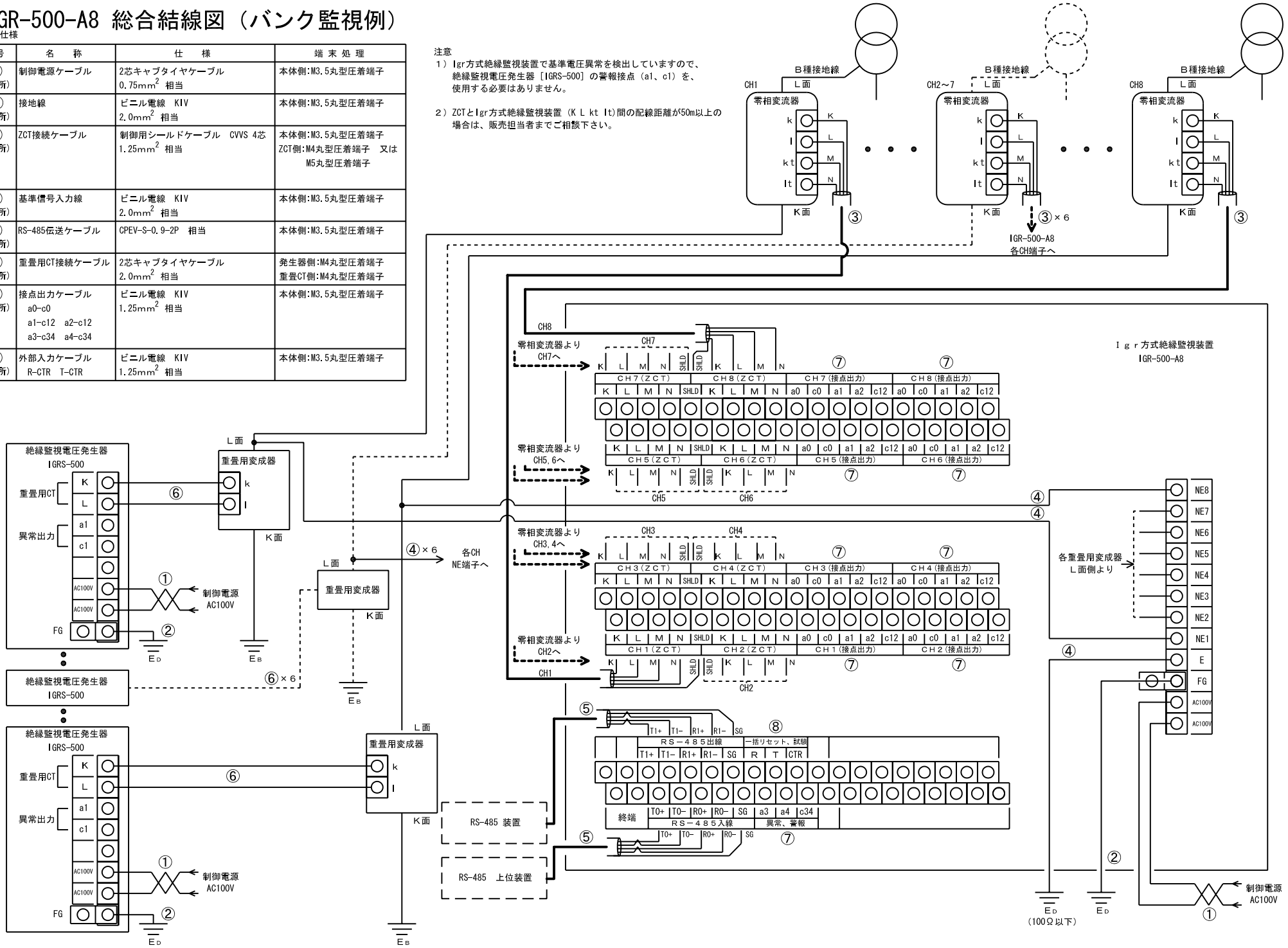
配線仕様

番号	名　称	仕　様	端 末 処 理
① (3ヶ所)	制御電源ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 0.75mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
② (3ヶ所)	接地線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
③ (8ヶ所)	ZCT接続ケーブル	制御用シールドケーブル　CVVS 4芯 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子 ZCT側:M4丸型圧着端子　又は M5丸型圧着端子
④ (8ヶ所)	基準信号入力線	ビニル電線　KIV 2.0mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑤ (2ヶ所)	RS-485伝送ケーブル	CPEV-S-0.9-2P　相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑥ (8ヶ所)	重畳用CT接続ケーブル	2芯キャブタイヤケーブル 2.0mm^2 相当	発生器側:M4丸型圧着端子 重畳CT側:M4丸型圧着端子
⑦ (9ヶ所)	接点出力ケーブル a0-c0 a1-c12　a2-c12 a3-c34　a4-c34	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子
⑧ (1ヶ所)	外部入力ケーブル R-CTR　T-CTR	ビニル電線　KIV 1.25mm^2 相当	本体側:M3.5丸型圧着端子

注意

1）Igr方式絶縁監視装置で基準電圧異常を検出していますので、絶縁監視電圧発生器［IGRS-500］の警報接点（a1、c1）を、使用する必要はありません。

2）ZCTとIgr方式絶縁監視装置（K L kt lt）間の配線距離が50m以上の場合は、販売担当者までご相談下さい。



品質保証規定

品質保証期間中に、取扱説明書に則った正しい使用状態において万一故障が生じた場合には、無償で修理致します。但し、下記事項に該当する故障・破損は無償修理の対象から除外し、有償修理となります。

記

１．取扱説明書に基づかない不適当な取り扱い、又は使用による故障。
２．お買い求め先、又は製造元以外でなされた修理又は改造に起因する故障。
３．お買い上げ後の輸送又は落下等によって生じた故障。
４．火災、水害、地震等天災地変によって生じた故障・破損。
５．消耗部品（電池等）の補充又は取り替え。
６．品質保証書の提出が無い場合。
７．その他当社の責任とみなされない故障。

品質保証書

IGR-500-A4	製造番号
IGR-500-A8	製造番号
品質保証期間：　購入日　　年　　月　　日から１ヶ年間	
販売店及び所在地 印	

※品質保証期間中に正常な使用状態で万一故障等が生じました場合は、記載の品質保証規定により無償で修理致します。
製品にこの品質保証書を添えて、お買い求め先又は弊社電気計測事業部にお送り下さい。

※購入年月日は販売店が記入します。販売店及びその押印なき品質保証書は無効となりますので、購入時に確認して下さい。

ミドリ安全株式会社
電気計測事業部　　〒143-0025　東京都大田区南馬込 2-29-1 3F
電話（03）5742－7211

Igr 方式絶縁監視装置　多回路型　IGR-500　取扱説明書

初　版　　2012 年 5 月

版権所有　ミドリ安全(株)　2012 年
この資料の一部を当社の許可なく他に転載する
ことを禁じます。また、この内容は予告なしに
変更することがありますので、ご承知下さい。